SEPM TOP ventes
JUILLET 2021
N°485 - 4,20 €

Ça M'INTÉRESSE



NATURE Comment se forme une plage



ANIMAUX Le kakapo, un perroquet en danger



REPORTAGE La Garde républicaine comme on ne l'a jamais vue

SANTÉ Pourquoi la musique adoucit les maux



FRELONS, CHENILLES… Comment lutter contre les envahisseurs ?



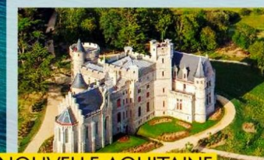
CLIMAT Ces incroyables tornades de feu

Traditions, lieux, légendes…

Les trésors méconnus de nos régions



PROVENCE Les secrets des Arlésiennes



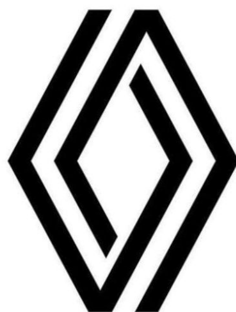
NOUVELLE-AQUITAINE Un château excentrique



BRETAGNE L'Ankou, un étrange personnage



BEL : 4,70 € - CH : 8 CHF - CAN : 7,99 CAD - D : 5,80 € - ESP : 4,80 € - GR : 4,80 € - ITA : 4,80 € - LUX : 4,70 € - PORT.CONT. : 4,80 € - DOM : Avion : 5,80 € ; Surface : 4,70 € - Maroc : 48 MAD - Tunisie : 7 TND - Zone CFA Avion : 5 200 XAF ; Bateau : 3 500 XAF - Zone CFP Avion : 1 400 XPF ; Bateau : 700 XPF.



NOUVEAU
RENAULT ARKANA
hybride par nature

239€ à partir de /mois[1]

LLD sur 49 mois, 1er loyer de 3 200€ sous condition de reprise

4 ans de garantie, assistance 24/24 et entretien inclus pour 1€/mois[2]


ARKANA



RÉDACTION

13, rue Henri-Barbusse - 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. : 01 73 05 45 45. Fax : 01 47 92 65 80 (Pour joindre votre correspondant, composez le 01 73 05 et les 4 chiffres après son nom).
E-mail : caminteresse@prismamedia. com
RÉDACTEUR EN CHEF : Fabrice Argelas (6322).
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE : Aude-Claire de Parcevaux (4828).
DIRECTRICE ARTISTIQUE : Nadja Faber (6329).
SECRÉTARIAT : Katherine Montémont (secrétaire de direction, 5636).
CHEFS DE SERVICE : Cyril Azouvi (grand reporter, 4803), Jean-Marie Bretagne (culture, histoire, 6168), Frédéric Karpyta (économie, société, responsable de l'appli, 6312), Philippe Marchetti (technologie, questions/réponses, 6311), Caroline Péneau (environnement, psychologie, 6319), Afsané Sabouhi (santé, biologie, 4682), Corinne Soulay (nature, science, 6106).
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : Marine Couzy, Laurence Fesquet (premières secrétaires de rédaction).
MAQUETTE : Florence Dubessey (chef de studio, 6328), Eva Barbotin (première rédactrice graphiste, 6325), Bruno Jans (6323).
SERVICE PHOTO : Sylvie Lloret (chef de service, 5145), Nathalie Pineau (chef de rubrique, 6334), Luce Léotard (6332).
COMPTABILITÉ : Franck Lemire (4536).
FABRICATION : James Barbet (5102), Stéphane Redon (5101).

PUBLICITÉ & DIFFUSION

13, rue Henri-Barbusse 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. : 01 73 05 + les 4 chiffres figurant après son nom.



Notre publication adhère à ARPP autorité de régulation professionnelle de la publicité. Et s'engage à suivre ses Recommandations en faveur d'une publicité loyale et respectueuse du public. 11 rue Saint-Florentin 75008 Paris

DIRECTEUR EXÉCUTIF PMS : Philipp Schmidt (5188).
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE PMS : Virginie Lubot (6448).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ PMS PREMIUM : Thierry Dauré (6449).
BRAND SOLUTIONS DIRECTOR : Véronique Pouzet (6468).
LUXE ET AUTOMOBILE BRAND SOLUTIONS DIRECTOR : Dominique Bellanger (45288).
ÉQUIPE COMMERCIALE : Florence Pirault (6463), Evelyne Allain Tholy (6424), Sylvie Culerrier Breton (6422), Pauline Garrigues (4944), Charles Rateau (4551). **TRADING MANAGERS :** Gwenola Le Creff (4890), Virginie Viot (4529). **PLANNING MANAGERS :** Laurence Biez, Nathalie Ravary (6492), Sandra Missue (6479).
ASSISTANTE COMMERCIALE : Catherine Pintus (6461).
DIRECTRICE DÉLÉGUÉE CREATIVE ROOM : Viviane Rouvier (5110).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DATA ROOM : Jérôme de Lempdes (4679).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM : Charles Jouvin (5328).
DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES : Isabelle Demailly Engelsen (5338).
DIRECTRICE DE LA FABRICATION ET DE LA VENTE AU NUMÉRO : Sylvaine Cortada (5465).
DIRECTEUR MARKETING CLIENT : Laurent Grolée (6025).
DIRECTION DES VENTES : Bruno Recurt (5676).

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Rolf Heinz.
DIRECTRICE EXÉCUTIVE PÔLE PREMIUM : Gwendoline Michaelis.
DIRECTRICE MARKETING & BUSINESS DÉVELOPPEMENT PÔLE PREMIUM : Dorothée Fluckiger.
DIRECTRICE DES ÉVÉNEMENTS ET LICENCES PÔLE PREMIUM : Julie Le Floch-Dordain.

ABONNEMENT

FRANCE Ça m'intéresse – Service abonnement : 62066 Arras Cedex 9.
Tél service abonnement : 0 808 809 063 Service gratuit + prix appel
Abonnements et anciens numéros : prismashop.caminteresse.fr
Tarifs pour 1 an/12 numéros : 46,80 €. Tarifs étrangers et DOM/TOM : nous consulter.

Imprimé en Allemagne : Prinovis Ahrensburg Alter Postweg 6 - 22926 Ahrensburg
Photogravure : MOHN Media Mohndruck GmbH, Carl-Bertelsmann-Straße 161 M, 33311 Gütersloh, Allemagne.
Provenance du papier : Italie.
Taux de fibres recyclées : 0 %.
Eutrophisation : Ptot 0,007 kg/t de papier.

Audience mesurée par AUDIPRESSE



Dépôt légal : juillet 2021. ISSN : 0243 1335. Création : mars 1981. Commission paritaire n° 0423 K 82965.

Magazine mensuel édité par PM PRISMA MEDIA
13, rue Henri-Barbusse, 92624 Gennevilliers Cedex.
Tél. 01 73 05 45 45. Société par actions simplifiée au capital de 3000000 euros d'une durée de 99 ans ayant pour président Rolf Heinz.
Son associé unique est la société d'investissements et de gestion 123 - SIG 123 SAS.



L'ÉDITO



Fabrice Argelas, rédacteur en chef

Vers l'infini et au-delà

L'information est tombée le jour où nous relisions les dernières pages de ce numéro. Plusieurs fois reporté, le lancement du télescope géant James-Webb depuis la base de Kourou, en Guyane, est enfin programmé pour la fin de l'année !

Que l'on ne s'y trompe pas : pour tous les amoureux de la science, et plus particulièrement les passionnés d'astronomie, cette information est d'une importance fondamentale, et son degré d'excitation à peu près comparable, pour un supporter de l'équipe de France de football, au but de la victoire de Karim Benzema en finale de l'Euro. Pour nous aussi, évidemment, à *Ça m'intéresse*.

Développé par la Nasa, équipé d'un miroir de 6,5 mètres de diamètre, ce « capteur d'images » sera cent fois plus puissant que le vénérable Hubble, son grand frère arrivé en bout de course, et les perspectives de découvertes qu'offre ce télescope des temps nouveaux sont aussi infinies que palpitantes. Car il s'agira avant tout – rien que ça – d'aller sonder les mystères de l'Univers, d'observer la naissance des premières étoiles et de comprendre la formation des premières galaxies nées après le big bang… il y a 13,7 milliards d'années.

« Nous ouvrons le coffre aux trésors et les surprises sont garanties », s'emballe John C. Mather, l'un des responsables du projet. Cette plongée dans un temps immatériel procure une sensation de vertige. Un voyage dans le passé pour comprendre notre présent. Savoir d'où l'on vient pour découvrir qui l'on est. Oui, c'est bien de cela dont il sera question, avec cette aventure à la fois humaine, spatiale et technologique. Partir à la rencontre de la création de l'humanité. Décidément, cet été commence bien. ■

Par décision en date du 11 mai 2021, les associés de la société en nom collectif Prisma Média ont décidé de changer la forme sociale. Prisma Média sera désormais une société par actions simplifiée. Le 31 mai 2021, la société Prisma Média a été cédée par les sociétés Média Communication SAS et Gruner + Jahr Communication GmbH (les cédants) à la société d'investissements et de gestion 123 - SIG 123 SAS (le cessionnaire). Par décision en date du 31 mai 2021, monsieur Rolf Heinz a été nommé président de Prisma Média SAS.

La Poste crée L'Identité Numérique.



L'Identité Numérique

L'Identité Numérique La Poste, c'est la clé qui sécurise et simplifie vos démarches en ligne sur des centaines de sites. Gagnez du temps avec un identifiant et un mot de passe uniques, et protégez-vous des usurpations d'identité.

Créez votre Identité Numérique La Poste sur lidentitenumerique.laposte.fr ou rendez-vous en bureau de poste.





vous simplifier la vie

Offre gratuite, soumise à conditions d'éligibilité, voir sur le site ou en bureau de poste.

LE SOMMAIRE


GODONG/DELOCHE/BSIP

La musicothérapie adoucit les maux P. 74


STEPHEN BELCHER/MINDEN/HEMIS.FR

Le kakapo, un oiseau en danger P. 32


ALAMY/HEMIS (2)
S. AGNONA

Comment se forme une plage ? P. 96

Ces personnages se sont tant détestés… P. 88

Au sein du magazine figurent : un encart Post-It réab 2021 collé sur une sélection d'abonnés; et, tous jetés sur une sélection d'abonnés : un encart Flyer Prismashop réab 2021, un encart Flyer opération tote bag , un encart Welcome ADI parcours client 2021, un booklet Welcome Add Prismashop-parcours client, un encart Lettre extension HS parcours client 2021, un encart Abo-lettre hausse tarifs ADI 2021.

ÇA RESTE ENTRE NOUS

Sortons couverts !



■ Bravo pour votre article consacré à la forêt (n° 484), précieux lieu d'évasion en période de Covid-19. Permettez-moi deux remarques : les lucanes cerfs-volants (imagos) ne se nourrissent pas de bois mort, contrairement à leurs larves. Par ailleurs, il est des animaux qui prospèrent en forêt au grand dam des promeneurs et joggeurs, et dont vous ne parlez pas : les tiques. Pour ma part, je ne circule qu'en pantalon et manches longues, même par temps chaud, période de prédilection des tiques.

M. J. Timan

Vous avez raison, contrairement à leurs larves, les lucanes adultes se nourrissent de la sève des arbres. Concernant les tiques, nous avons déjà consacré plusieurs articles à ces hôtes des bois parfois dangereux pour la santé humaine. L'objet de ce dossier-ci était de mettre en valeur les bienfaits de la forêt. Mais vous faites bien d'en parler, mieux vaut prévenir que guérir !

Vous trouvez ça drone ?

■ Dans votre article sur les ovnis (n° 483) vous publiez une photo prise en 2008 à Nancy. Je pourrais sans tricher vous transmettre beaucoup de clichés du même genre. Il s'agit d'un drone destiné à établir un relevé de mesures d'un bâtiment. Un outil qui permet de gagner beaucoup en temps et en précision.


Pourquoi les ovnis ont la cote

Dominique Bigot-Genelis, architecte

Merci pour ces précisions. Le développement de l'usage des drones est l'une des explications de la multiplication récente des observations rapportées au Geipan (Groupe d'études et d'informations sur les phénomènes aérospatiaux non identifiés).

Des barrages pas si écolos

■ Possédant une petite retenue pour irriguer mes cultures, j'étais avide de voir comment *Ça m'intéresse* aborderait ce sujet (n° 483). D'ordinaire, je considère vos articles bien documentés, grâce à la collaboration de personnes compétentes dans les domaines traités… Au lieu de quoi je retrouve ici le discours formaté de «spécialistes» autoproclamés et bien connus pour leur opposition systématique à tout projet de barrage ou retenue, surtout à vocation agricole.

François Durand

Il nous était difficile de ne pas évoquer les retenues d'eau destinées à l'agriculture, dont la consommation nette représente près de la moitié de l'eau disponible en France. Et nos sources, comme d'habitude, émanaient de scientifiques, notamment d'hydrologues reconnus.

De l'argent foot

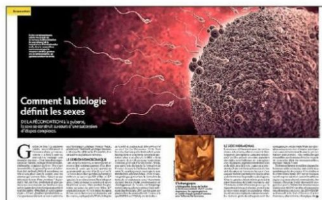
■ Dans votre n° 484, vous parlez du foot. C'est très intéressant, comme toujours. Mais je me pose la question : d'où vient tout cet argent ? Comment un club peut-il payer autant ses joueurs ?

Yves Lecerf

Comme vous, nous sommes stupéfaits par ces sommes, qui viennent des droits de retransmission télévisée, avant tout, mais aussi des produits dérivés (maillots, mugs, etc.) et des billets d'entrée aux stades. Enfin, les investissements dans le football peuvent aussi être faits à perte, pour générer de l'image, dans un but géopolitique par exemple.

Problème de définition

■ Je vous remercie chaleureusement pour le contenu éclairé et éclairant de vos articles… Cependant, à propos de votre article du n° 482 sur le fait d'être une femme et être un homme, je me permets de vous faire remarquer qu'il n'y a pas trois «échelles» de sexe comme vous l'écrivez p. 40 et 41. Nous possédons en fait cinq sexes…


Comment la biologie définit les sexes

Solène Symczyk

Oui, nous avons tous cinq identités sexuelles. Dans la première partie du dossier, nous n'évoquions que celles relevant de la biologie (sexe génétique, hormonal et anatomique). Dans les articles suivants, nous avons abordé les deux autres dimensions : le sexe social (ou genre), qui désigne les rôles définis par la société et intégrés dès le plus jeune âge, et enfin le sexe psychologique, qui relève du ressenti de chacun.



Schweppes
1783
Schweppes
PINK TONIC
Schweppes
INDIAN TONIC
I like it like that.*
*C'est comme ça que je l'aime
ORANGINA SCHWEPPES FRANCE SAS - RCS NANTERRE B 404 907 941 – CAPITAL SOCIAL 446 036 924 € – TBWA\PARIS


О К З



En Crimée, des animaux se promènent librement dans un parc de miniatures

King Kong

« La Crimée en miniature dans la paume de votre main », tel est le nom poétique, bien qu'un peu long, du parc d'attractions de Bakhtchissaraï, dans le sud de la péninsule, à quelques kilomètres de Sébastopol. Les principaux sites culturels, historiques et architecturaux de la Crimée y sont représentés à l'échelle 1/25 000. Le parc abrite aussi un zoo dont les animaux – en tout cas les moins dangereux – se déplacent librement. Comme ce gibbon, qui rejoue, sans le savoir, une scène du film *King Kong* sur ce parking en modèle réduit. ■ C.A.

ALEXEY PAVLISHAK/REUTERS



Aux États-Unis, des milliards de cigales sont sorties de terre

Les envahisseurs

Tous les dix-sept ans, sur la côte Est des États-Unis, des milliards de cigales de l'espèce Brood X émergent de la terre pour vivre leur courte vie à l'air libre. L'événement est tellement attendu – et pour certains redouté – que les grands médias américains ont été nombreux, début mai, à faire leur une sur l'apparition des premiers insectes. Parfaitement inoffensifs (ils ne se nourrissent que de la sève des arbres), ils disposent de quatre à six semaines pour quitter leur exosquelette, se reproduire et pondre avant de mourir, le tout dans un bruit assourdissant émis par les mâles pour attirer les femelles. Placés dans de petites fentes de l'écorce des arbres, les œufs (environ 800 par femelle) éclosent au bout d'un mois, libérant des larves qui se laissent tomber sur le sol et s'y enfouissent… pour les dix-sept prochaines années. ■ **C.A.**



OLIVIER DOULIERY/AFP

MANDEL NGAN/AFP



Des pêcheurs bretons contre un projet de parc éolien

La guerre des mondes

La scène semble tout droit sortie d'un film d'anticipation. Le 7 mai, en baie de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor), une cinquantaine de petits bateaux de pêche ont encerclé l'*Aeolus*, un mastodonte de 138 mètres de long chargé de poser les fondations d'un parc éolien à 16,3 kilomètres au large du cap Fréhel. Ce parc, qui doit être mis en service fin 2023, sera constitué de 62 éoliennes de 200 mètres de haut qui produiront 1 820 GWh, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 835 000 personnes. Le projet rencontre l'opposition des pêcheurs et des écologistes, qui y voient une menace pour la biodiversité et la qualité des eaux. Leur démonstration de force a duré deux heures et demie et s'est accompagnée de lancers de fusées de détresse et de fumigènes. ■ **C.A.**

FRED TANNEAU/AFP


AEOLUS
ROTTERDAM
SB907956

Le plasticien JR a créé un trompe-l'œil au Trocadéro

Le Grand Canyon à Paris

■ Pour fêter la réouverture des lieux culturels, le plasticien français JR (les initiales de Jean René) a réalisé, à la demande de la Drac Île-de-France et de la Cité de l'architecture et du patrimoine, cette gigantesque illusion d'optique sur le parvis des Droits de l'homme et des libertés, à Paris. Sur cette image superposée à la réalité, la tour Eiffel semble enjamber un canyon au fond duquel s'étire une rue où circulent voitures et cyclistes. En 2019, JR avait simulé un gouffre d'où semblait jaillir la pyramide du Louvre.

L'installation est restée en place un mois, du 19 mai au 19 juin.

ANNE-CHRISTINE POUJOULAT/AFP

C'est sérieux ?

Bulles spéculatives

Combien y a-t-il de bulles dans un verre de bière ? La science ne s'était jamais penchée sur cette question, d'abord parce qu'il est compliqué d'y répondre, et peut-être aussi parce que tout le monde s'en moque. Sauf l'équipe Effervescence, champagne et applications du CNRS qui a pris pour étalon une bouteille de 250 ml refroidie à 6 °C et l'a versée dans un verre à pied incliné. La microstructure du verre contient de minuscules cavités remplies d'air. C'est cet air emprisonné qui donne au CO_2 de la bière un support pour former des bulles. Combien ? Entre 200 000 et deux millions. Mais après tout, quand on aime, on ne compte pas.



ILLUSTRATION ALEXANDRE ROANE



ESPACE

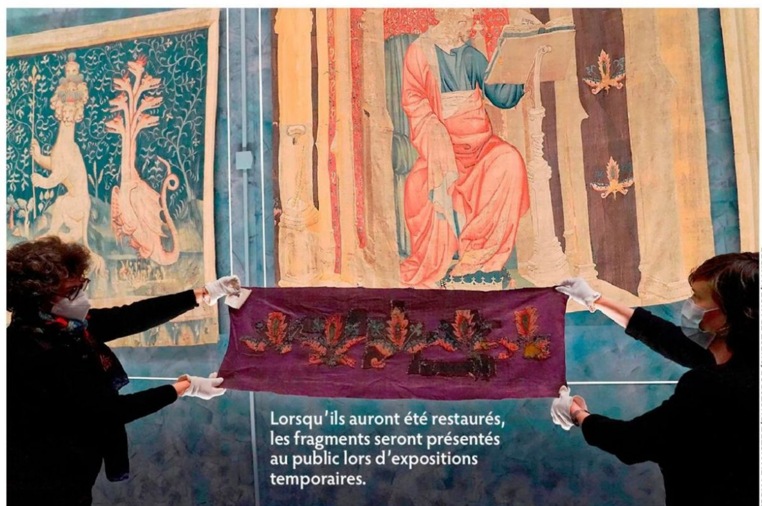
La plus ancienne spirale

Prise par le télescope géant Alma installé dans le désert d'Atacama, au Chili, cette photo est une plongée dans les premiers temps de notre univers. La galaxie spirale qu'on y voit est la plus ancienne trouvée à ce jour : elle a 12,4 milliards d'années. Autrement dit, nous la regardons telle qu'elle était il y a 12,4 milliards d'années, soit 1,3 milliard d'années après le big bang. Sur cette image, c'est un peu nous-mêmes que nous contemplons. Car notre Voie lactée est aussi une galaxie spirale, comme 70 % de celles de l'Univers. Ce cliché d'Alma aidera les astronomes à comprendre quand et comment se sont formés ces systèmes stellaires.

ESO/NAOJ/NRAO

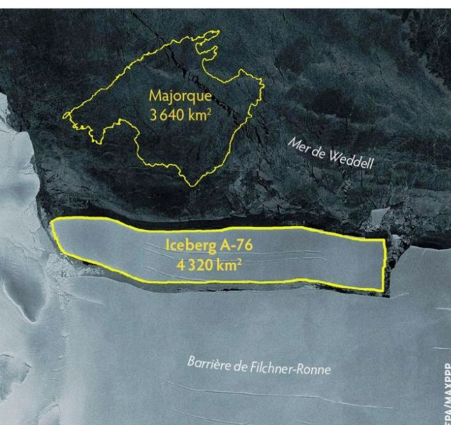
PATRIMOINE

Les fragments oubliés de l'*Apocalypse*


Lorsqu'ils auront été restaurés, les fragments seront présentés au public lors d'expositions temporaires.

EDDY LEMAISTRE/PHOTOPQR/OUEST FRANCE/MAXPPP

Lors d'un grand inventaire, effectué à l'occasion du premier confinement, en mars 2020, la galerie parisienne Ratton-Ladrière est tombée sur une trentaine de fragments de tapisserie qui dormaient dans les réserves. Ces pièces, ornées de motifs floraux, ont alors été expertisées. Verdict : elles appartiennent à la célèbre tenture de l'*Apocalypse*, le plus grand ensemble de tapisseries médiévales du monde, exposé au château d'Angers (Maine-et-Loire). Charles Ratton, le fondateur de la galerie, les avait achetées à un marchand allemand en 1924, puis les avait remisées… et oubliées. Les fragments seront restaurés mais ne pourront être ajoutés à la tenture, l'opération étant trop délicate. Illustrant l'Apocalypse de saint Jean, l'œuvre avait été commandée vers 1375 par le duc Louis I[er] d'Anjou. Sur ses 140 mètres de long d'origine, seuls 100 ont subsisté.



EPA/MAXPPP

NATURE

Un glaçon grandeur nature

Peut-on imaginer Majorque dériver au gré des courants ? La superficie de l'iceberg qui s'est détaché, le 19 mai dernier, de la banquise en Antarctique, est en effet similaire à celle de l'île espagnole. Et A-76 est aujourd'hui le plus gros iceberg du monde. Sa séparation d'avec la plateforme de Filchner-Ronne n'est pas liée au réchauffement. Il s'agit d'un processus naturel, le vêlage, provoqué par les forces exercées par les courants marins sur les extrémités des banquises. Ce qui n'empêche pas l'Antarctique d'être soumise à l'augmentation générale des températures.



On garde… le chant

■ La pratique régulière du chant avait déjà été associée à une meilleure humeur et une qualité de vie supérieure. Une étude de l'université d'Helsinki (Finlande) montre que le fait de chanter au sein d'une chorale améliore aussi les fonctions exécutives verbales et la capacité à s'intégrer dans un groupe social. Ces résultats confirment ceux d'études menées en 2016 par des scientifiques londoniens et californiens. *(Plos One)*



On jette… les emballages à usage unique

■ Utilisés dans la restauration rapide, les emballages alimentaires et la vaisselle jetable contiennent des composés perfluorés. Ces substances persistent dans l'environnement et sont accusées d'être des perturbateurs endocriniens, de favoriser l'obésité, le diabète, le cancer des testicules et du rein ou encore de diminuer la réponse immunitaire aux vaccins.

Incroyable ! mais vrai...

Tout avait déjà été tenté pour défier la résistance hors du commun des tardigrades, ces animaux d'environ un millimètre de long : la chaleur et le froid extrêmes, le vide, les radiations… À court d'idées, des chercheurs britanniques en ont mis une vingtaine en hibernation et les ont placés dans des balles creuses qu'ils ont tirées à l'aide de différents pistolets spéciaux. Résultat : les tardigrades étaient encore vivants après avoir été propulsés à 900 mètres/seconde (3 200 kilomètres/heure) et subi une pression de 1,14 gigapascal lors de l'impact.



EYE OF SCIENCE


ANGELA WEISS/AFP

ARCHITECTURE

Les piliers de la terre

C'est une manière de célébrer le retour à la vie après la pandémie : la ville de New York a inauguré, le 21 mai, un parc public d'un hectare posé sur 132 pilotis de béton et s'avançant au-dessus du fleuve Hudson, dans le sud de Manhattan. Little Island n'est pas situé n'importe où. Il se trouve exactement à l'emplacement du quai 54 de la compagnie maritime White Star, qui vit débarquer en avril 1912 les 705 survivants du naufrage du *Titanic*. Son coût – 212 millions d'euros – a été assumé presque intégralement par un couple de milliardaires américains.

50

C'est le nombre de milliards d'oiseaux présents sur terre, appartenant à 9 700 espèces. Soit six fois plus que les êtres humains. *(PNAS)*

17 %

de la surface de la planète est aujourd'hui classée comme espace naturel protégé, ce qui correspond à l'objectif que s'était fixé la communauté internationale en 2010. (UICN/PNUE)

2,2 %

des Français déclarent ne plus manger de viande du tout, et 24 % se disent flexitariens, réduisant très nettement leur consommation de viande. (Ifop/FranceAgriMer)

TEXTO

Pour la première fois, un programme informatique (baptisé Dr Fill) a battu des humains aux mots croisés lors d'un tournoi américain.

DÉFENSE

Ces merveilleux fous volants

« Quand on baisse les bras, on monte, et quand on les écarte, on descend. C'est aussi simple que ça », a commenté le Britannique Richard Browning, après avoir joué à l'homme-oiseau, début mai, au-dessus de la Manche. Équipé de son Jet Suit – un réacteur dorsal couplé à deux turbines fixées sur les bras –, il a décollé d'un canot et atterri quelques secondes plus tard sur un patrouilleur de la Marine royale. Les forces armées de nombreux pays envisagent d'utiliser son invention pour des missions spéciales.


FERRARI/JLPPA

ARCHÉOLOGIE

Si jeune, si vieux

Les ossements découverts par une équipe internationale d'archéologues sur le site de Panga Ya Saidi, au nord de Mombasa (Kenya), sont la plus ancienne sépulture connue à ce jour en Afrique. De quoi est mort cet enfant de 3 ans ? Nul ne le sait pour l'instant. Mais ce qui est certain, c'est qu'il a été enterré avec soin, dans une fosse volontairement creusée, la tête posée sur un support, le corps replié en position fœtale et enveloppé d'un linceul. C'était il y a 78 000 ans.



254 Petits moutons, 255 petits moutons, 257 Petits moutons, NON ! 256 petits moutons, 257... Mais qui a dit que compter les moutons aidait à s'endormir ? Et pourquoi des petits moutons et pas des chiens, des chatons ou des koalas ? Je ne vois pas comment je peux m'endormir en comptant les moutons... Bon, je vais regarder sur mon téléphone pour savoir d'où ça vient... Non, évite, continue de compter les moutons... Où en étais-je... 200, zut je ne sais plus, recommence. 1 petit mouton, 2 petits moutons, 3 petits moutons... mais pourquoi les compter d'ailleurs ? Allez prends ton téléphone et regarde, mais juste une minute, ne regarde rien d'autre.

Mieux vaut s'endormir que penser à dormir

Complément alimentaire

Fabriqué en France

EUPHYTOSE Nuit



ENDORMISSEMENT PLUS RAPIDE
Mélatonine
SOMMEIL RÉPARATEUR
Passiflore
Sans dépendance ni accoutumance
COMPLÉMENT ALIMENTAIRE 30 comprimés
1 comprimé par jour



La mélatonine contribue à réduire le temps d'endormissement.
La passiflore contribue à un sommeil réparateur.

L.FR.MKT.CC.01.2021.3349

Pour votre santé, évitez de grignoter entre les repas. www.mangerbouger.fr

Rubrique réalisée par Cyril Azouvi et Sylvie Lloret

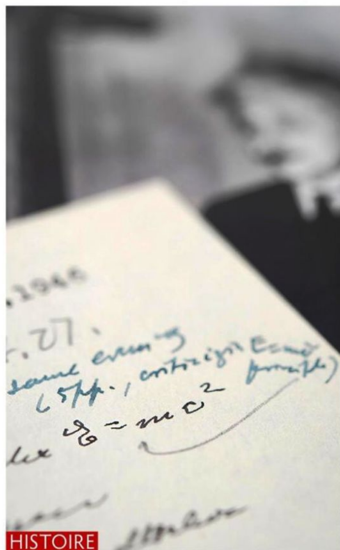
ESPACE

En attendant la prochaine station

Pour accompagner le lancement de la fusée *Longue Marche 5B* depuis l'île de Hainan, le 29 avril, la Chine a mobilisé rien de moins que l'orchestre philharmonique de Xi'an. C'est que le jour était à marquer d'une pierre blanche: il s'agissait à la fois de fêter les 100 ans du Parti communiste chinois et la mise en orbite du premier élément de la future station spatiale du pays, censée être opérationnelle dès l'année prochaine. *Tianhe* – le nom du module pionnier – a déjà été rejoint, fin mai, par un vaisseau cargo *Tianzhou 2* et, en juin, par un premier équipage. Trois fois plus petite que l'ISS (où se trouve le Français Thomas Pesquet), la station chinoise ne sera pas un lieu de coopération internationale.


Sur l'île de Hainan, à proximité du site de lancement, l'orchestre et le chœur de Xi'an ont interprété des airs patriotiques chinois.

MATJAZ TANCIC/EPA/MAXPPP



FERRARI/STARFACE

HISTOIRE

Albert Einstein et sa formule magique

Datée du 26 octobre 1946 et adressée à un confrère, la lettre manuscrite est banale, comme les centaines d'autres que le père de la relativité a rédigées. Sauf qu'Einstein y a écrit sa célèbre équation $E = mc^2$. Et qu'il n'existe que trois autres documents connus portant la formule calligraphiée de sa main. Résultat: cette lettre s'est vendue 1 million d'euros aux enchères, à Boston (États-Unis), le 21 mai.

ANIMAUX

Ces mammifères ne manquent pas d'air

Les scientifiques connaissaient déjà la capacité des poissons, araignées et concombres de mer à respirer par l'anus en cas d'urgence. Une équipe japonaise vient de découvrir que les mammifères ont la même faculté: des tests d'oxygénation par le rectum (avec de l'oxygène gazeux ou un lavement riche en oxygène) se sont révélés positifs chez des souris, des rats et des cochons. La technique pourrait être utilisée sur des humains en détresse respiratoire.

80,8 °C

Record battu. Les deux points les plus chauds du globe sont le désert de Sonora (entre Arizona, Californie et Mexique) et celui de Lut, en Iran, où deux satellites de la Nasa ont relevé en 2019 une température au sol de près de 81 °C. Le précédent record datait de 1913 dans la vallée de la Mort (Californie), avec 56,7 °C. Mais il s'agissait de la température prise à une hauteur de 1,50 mètre, une mesure souvent moins élevée qu'au sol où s'additionnent la chaleur de l'air et l'énergie dissipée par la planète – appelée « bilan radiatif terrestre » par les scientifiques.

VU/LU

Comment en est-on arrivé à rendre notre planète malade ? Telle est la question posée par cette exposition, montée avec le concours de l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Tout aurait commencé au néolithique, période où émergent la sédentarité et l'agriculture, mais aussi la possession et le gaspillage; où l'humanité, qui se voyait jusque-là comme une espèce parmi d'autres, se considère désormais au-dessus des autres. À grand renfort de maquettes et d'animations, le parcours nous fait évoluer autour de cette idée de surexploitation et de gâchis. Point d'orgue: un face-à-face entre des objets inventés au néolithique et leur version contemporaine. Une hache côtoie une tronçonneuse, une gerbe de blé sauvage jouxte du blé domestiqué, symbole de rendement démultiplié.



DR

***La Terre en héritage, du néolithique à nous*, au musée des Confluences, à Lyon (Rhône), jusqu'au 30 janvier 2022.**


Un gentleman cambrioleur,
des servantes écarlates,
un été à sensations.
LUPI
Livebox Up Fibre
Série Limitée
OCS + NETFLIX
39€99 /mois
pendant 12 mois
au lieu de 70,98 €/mois
Livebox Up Fibre Série Limitée : Fibre + TV + OCS + Netflix
Le prix comprend l'offre Livebox Up à 29,99 €/mois avec 15 € de remises et 5 € remboursés (au lieu de 49,99 €/mois)(1) et le Pack OCS + Netflix Standard HD à 10 €/mois(2) (au lieu de 20,99 €/mois).
Offre soumise à conditions, valable en France métropolitaine du 3 juin au 18 août 2021, sous réserve d'éligibilité, pour toute 1re souscription Internet avec changement d'opérateur. Engagement 12 mois. Frais d'activation du décodeur : 40 €. L'accès au service Netflix Standard HD (2 écrans simultanés) nécessite une création et une activation auprès de Netflix. Frais de résiliation Livebox : 50 €.
(1) Remboursement différé sur facture avec changement d'opérateur après le 03/04/2021 (détail et formulaire sur odr.orange.fr). (2) Remise exclusivement valable pour toute 1re souscription. Perte de la remise en cas de changement d'offre ou de résiliation.
orange™

Rubrique réalisée par Cyril Azouvi et Sylvie Lloret

CLIMAT

Le poumon vert de la planète est à bout de souffle

Jusqu'à très récemment, l'Amazonie méritait son surnom de «poumon vert de la planète»: la plus vaste forêt du monde absorbait à elle seule 14% du dioxyde de carbone (CO_2) atmosphérique mondial pour produire entre 5 et 10% de l'oxygène que nous respirons. Mais ce processus vertueux s'est aujourd'hui inversé, affirme une équipe de chercheurs franco-américaine qui s'est intéressée au versant brésilien du massif forestier tropical, soit 60% de sa surface totale. Sur la décennie 2010-2020, l'Amazonie a émis davantage de dioxyde de carbone qu'elle n'en a absorbé. La raison: les incendies, les coupes sauvages et les épisodes de sécheresse qui déciment les arbres, lesquels, lorsqu'ils tombent ou brûlent, libèrent les réserves de CO_2 qu'ils contenaient.



Au Brésil, 3,9 millions d'hectares ont été déboisés en 2019, contre un million en 2017 et en 2018.

ISTOCK



PHOTO12/IMAGEBROKER/NORBERT PROBST

OCÉANS

Le corail fait de la résistance

L'augmentation de la température des océans est fatale au corail, qui blanchit et meurt, notamment dans la Grande Barrière, au large de l'Australie. Pourtant, celui du golfe d'Aqaba, en mer Rouge, fait preuve d'une résistance étonnante. Une équipe suisse s'est penchée sur cette singularité: alors que ces organismes sont exposés à une moyenne mensuelle maximale de 27 °C, les scientifiques les ont soumis à des chaleurs de 29,5 °C, 32 °C et 34,5 °C sur des durées variant de trois heures à une semaine. Les résultats prouvent que ces coraux supportent sans dommages des augmentations de 5 °C par rapport à la normale, «ce qui les met à l'abri des hausses de température pour cent voire deux cents ans», précisent les chercheurs dans leur communiqué.
Un phénomène qui s'expliquerait par leur expression génique.

TEXTO

En 2019, les émissions de gaz à effet de serre de la Chine ont dépassé celles de tous les autres pays développés. Une première. *(Rhodium Group)*

UN VÉLO ÉLECTRIQUE ENCORE PLUS ÉCOLO

Rouler sur un vélo électrique représente déjà un progrès par rapport aux déplacements en voiture, mais ça ne suffisait pas à Jérôme Zindy. Car, en France, l'électricité vient du nucléaire. Ce natif du Haut-Rhin a donc bricolé une bicyclette dont la batterie et le moteur sont alimentés grâce à des panneaux solaires installés à l'avant. Juché sur cette monture, il a réalisé un tour d'Alsace d'un mois et de 1 200 kilomètres, à la rencontre des producteurs locaux de la région.



DAREK SZUSTER/PHOTOPQR/L'ALSACE/MAXPPP

TRANSPORT

Le retour de la marine à voile

Ceux qui souhaitent se rendre à Belle-Île depuis Quiberon (Morbihan) ont désormais le choix entre des navettes traditionnelles à moteur et… un catamaran à voiles de 19,50 mètres de long. Affrété par la toute jeune compagnie Iliens, le *Saona* peut embarquer 50 passagers pour une traversée d'une heure et demie, à raison de trois rotations par jour en juillet et août.

NESCAFÉ® CÉLÈBRE LES 10 ANS DU PROGRAMME CAFÉ ENGAGÉ



DES INITIATIVES QUI PORTENT LEURS FRUITS DEPUIS 2010





UN APPROVISIONNEMENT AUPRÈS DE **1 MILLION** DE PRODUCTEURS DANS LE MONDE



235 MILLIONS DE PLANTS DE CAFÉ DISTRIBUÉS

15 000 FEMMES CAFÉICULTRICES ACCOMPAGNÉES



900 000 FORMATIONS DISPENSÉES AUPRÈS DES CAFÉICULTEURS



AU VIETNAM, **-40 %** D'EAU CONSOMMÉE POUR LA CAFÉICULTURE EN 5 ANS

UN APPROVISIONNEMENT RESPONSABLE

Pour NESCAFÉ®, l'approvisionnement responsable, c'est obtenir un **café de qualité** en améliorant le quotidien des caféiculteurs et de leurs communautés tout en diminuant son empreinte environnementale. Soutenues par l'ONG[1] Rainforest Alliance, les actions engagées en ce sens portent leurs fruits dans **plus de 15 pays producteurs de café**.

D'UN POINT DE VUE TERRAIN

Partout, les caféiculteurs font face à l'appauvrissement des sols qui diminue leur productivité et dégrade leurs conditions de vie. Pour les aider, **NESCAFÉ® distribue de nouvelles variétés de café**. Plus résistantes, elles peuvent aller jusqu'à doubler les récoltes. Le programme *Café Engagé* vise aussi à respecter les ressources en eau. La fourniture de nouveaux matériels d'irrigation permet de réaliser des économies d'eau bénéfiques localement et à l'échelle de la planète.

D'UN POINT DE VUE HUMAIN

Parce que le futur de la caféiculture repose sur l'attrait des jeunes générations et la connaissance des bonnes pratiques agricoles, le programme *Café Engagé* propose **des formations encourageant une production efficace et respectueuse de l'environnement**. Dans les pays où la caféiculture dépend des femmes comme au Kenya et au Rwanda, NESCAFÉ® met en place des actions de soutien spécifiques pour les aider à **s'émanciper et assurer la gestion des exploitations**.

1. Organisation non gouvernementale.

Découvrez nos engagements sur nescafe.com/fr

NESCAFÉ®

NESCAFÉ® S'ENGAGE POUR UN CAFÉ ISSU D'UN APPROVISIONNEMENT PLUS RESPONSABLE.

Rubrique réalisée par Caroline Péneau et Sylvie Lloret



ISTOCK

CARDIOLOGIE

Tous formés aux gestes qui sauvent

Avant de partir à la retraite, les salariés pourront désormais être sensibilisés aux premiers secours. L'employeur doit en effet leur proposer cette formation sur le temps de travail. Chaque année, en France, 40 000 personnes sont victimes d'un arrêt cardiaque, avec un taux de survie de 3 à 4 %. Si sept fois sur dix l'accident a lieu devant témoins, seuls 20 % de ces derniers interviennent, faute de bons réflexes. En 2020, une loi a créé le statut de « citoyen sauveteur », protégeant de poursuites, en cas de geste mal prodigué, toute personne portant assistance à une victime.

Assistant dermatologique

Une nouvelle appli Google (disponible courant 2021) analyse les grains de beauté et les éruptions cutanées à partir de photos, grâce à l'intelligence artificielle. Si elle ne remplace pas un avis médical, elle peut alerter sur la nécessité de consulter.



DR

ROBOTIQUE

Tétraplégique, il retrouve le sens du toucher

Nathan Copeland avait déjà appris à contrôler, par la pensée, un bras robotisé. Désormais, grâce à des électrodes implantées dans le cortex somatosensoriel, il peut éprouver des sensations (pression, picotement…) semblant venir de sa main paralysée. Avec ce sens en partie retrouvé, il manie deux fois plus vite le bras. (*Science*)



AFP

Dépression : vers la piste inflammatoire

Cette hypothèse se précise. Des nouveaux traitements pourraient en découler.

La dépression, maladie psychiatrique la plus répandue, touche 15 à 20 % des individus au cours de leur vie. Dans une étude parue en mai dans l'*American Journal of Psychiatry*, des chercheurs du King's College de Londres ont montré que les personnes diagnostiquées dépressives présentaient des niveaux plus élevés de protéine C-réactive (CRP) dans le sang, un marqueur de l'inflammation. Cette dernière est une réaction de défense du corps humain en cas d'agression interne (cellules cancéreuses par exemple) ou externe (infection). Elle peut aussi devenir chronique. Selon les chercheurs britanniques, il existerait une association entre dépression et inflammation, une hypothèse déjà évoquée dans de nombreux travaux. D'autres scientifiques estiment cependant que, faute de preuves suffisantes, il est bien trop tôt pour envisager la mise en place de protocoles avec des anti-inflammatoires.

Une date d'accouchement plus précise

Pas simple de prévoir exactement quand un bébé naîtra ! Le terme, calculé à partir des échographies et des dernières règles, reste flou. Une équipe franco-américaine de l'université Stanford vient de mettre au point un test sanguin pour prédire plus précisément la date d'accouchement. Quelques semaines avant le début du travail, le taux d'hormones stéroïdiennes ou les marqueurs immunitaires varient. Le modèle, qui doit encore être amélioré, a permis de réduire la fenêtre d'accouchement de cinq à deux semaines.

TEXTO

Travailler plus de 55 heures par semaine augmente le risque de décès dus aux maladies cardiaques et aux AVC, selon une étude de l'OMS.



QUELLES EAUX MINÉRALES CHOISIR ET POUR QUELS BÉNÉFICES ?

Parce qu'elle est essentielle pour notre santé, les experts recommandent de boire chaque jour au moins 1,5 L d'eau [1]. Mais notre corps réclame aussi des minéraux pour son bon fonctionnement. Alors quelles eaux minérales faut-il boire ? Pour répondre à quels besoins ? Et surtout, comment les choisir ?





Crédit photo : Adobe Stock : Elena Kharichkina

Qu'est-ce qu'une eau riche en minéraux ?

Si beaucoup d'eaux sont minérales, en revanche, peu d'eaux **sont riches en minéraux,** c'est-à-dire contiennent **plus de 1500 mg de minéraux par litre.** Or, notre organisme a besoin de tous ces précieux minéraux (bicarbonates, calcium, magnésium…) qui ont chacun un rôle à jouer. Les eaux riches en minéraux sont donc un moyen naturel et non calorique de les lui apporter en plus de l'alimentation.

Des eaux à boire au quotidien.

Il n'y a pas de contre-indication à boire chaque jour des eaux riches en minéraux pour tout adulte en bonne santé. Sauf en cas de régime médical particulier[6], le corps profite de leurs bienfaits et les reins éliminent naturellement ce dont le corps n'a pas besoin.

Dans quels cas choisir une eau riche en minéraux ?

Je me sens fatiguée : je choisis une eau magnésienne comme Rozana. Insomnies, crampes, fatigue... ces phénomènes peuvent être reliés à un manque de magnésium. Essentiel à notre organisme, le magnésium contribue entre autres à réduire la fatigue.[2] **Boire chaque jour 1L de Rozana aide à couvrir près de la moitié de nos besoins quotidiens en magnésium[3].**



1L = 160 mg de magnésium

J'attends un bébé : je choisis une eau calcique et magnésienne comme Courmayeur. Les besoins quotidiens sont pendant la grossesse plus importants en certains minéraux dont le calcium, car il va aider à maintenir le squelette en bon état tout en aidant à couvrir les besoins du bébé. **Boire une bouteille de 1,5L de Courmayeur par jour contribue ainsi à couvrir une grande partie des besoins en calcium de la femme enceinte[5].**



1,5L = 100 % des besoins quotidiens en calcium[3]



Je viens de faire un repas copieux : je choisis une eau bicarbonatée comme St-Yorre ou Vichy Célestins. L'eau minérale stimule la digestion[4]. **St-Yorre et Vichy Célestins contiennent naturellement beaucoup de bicarbonates.** En cas de repas copieux, ces eaux constituent un bon allié pour bien redémarrer et profiter de la journée.

1L = 2989 mg de bicarbonates



1L = 4368 mg de bicarbonates

Je fais du sport : j'opte pour une eau riche en minéraux comme St-Yorre. Pour être performant, le corps a besoin d'être bien hydraté : avant pour se constituer des réserves, pendant et après pour compenser les pertes en eau et en minéraux dues à la transpiration. **Les eaux riches en minéraux comme St-Yorre (plus de 4g de minéraux par litre) sont alors parfaitement adaptées.**

(1) recommandations EFSSA 2010 - (2) règlement européen UE 432/2012 - (3) Valeurs Nutritionnelles de Référence : 800 mg/jour de calcium - 375 mg/jour de magnésium - UE 1169/2011 - (4) arrêté du 14 mars 2007 - (5) ANSES le calcium - (6) suivre les conseils de son médecin.

ÉTATS-UNIS

Une bonne odeur de turbin

Nostalgique de la vie du bureau ? Eau d'Office est faite pour vous ! Le magazine d'affaires *Fast Company* présente cette étonnante collection de bougies parfumées, destinées à « recréer les ambiances de la vie prépandémique ». D'abord imaginées comme un clin d'œil entre collègues à l'occasion d'un pot de départ de l'agence de design RGA, elles ont rencontré un tel succès que leurs deux créateurs ont décidé d'élargir l'offre. Elles sont désormais fabriquées en série et diffusées (gratuitement) aux États-Unis. Les télétravailleurs souffrant d'isolement peuvent ainsi retrouver l'odeur de l'imprimante toute chaude en allumant la mèche de « Warm 96 page deck left on the printer », ou les effluves d'une salle de réunion après six heures de travail, avec « Room 12F.1 after a 6-hour workshop » !

▶ **fastcompany.com**


FAST COMPANY

Miss the smell of the office printer? These candles recreate our prepandemic life



TAÏWAN

Appelez-moi Monsieur Saumon

Curieux phénomène auquel ont assisté les services d'état civil taïwanais : du jour au lendemain, des dizaines de personnes ont demandé à troquer leur nom pour celui de Guiyu, mot chinois qui signifie « saumon ». Et cela afin de bénéficier d'une promotion lancée par une chaîne de restaurants de sushis. Celle-ci proposait des menus gratuits à tout client s'appelant Guiyu. Comme le précise le *Taipei Times*, changer d'identité est très facile à Taïwan. Les frais de dossier ne sont que 2,35 euros, et la démarche est autorisée trois fois dans l'existence.

▶ **taipeitimes.com**

MALAISIE

Une playlist qui ne passe pas

En Malaisie, on ne rigole pas avec la famille royale. Fahmi Reza, un artiste local, a été arrêté pour avoir mis en ligne une liste de chansons contenant le mot « jalousie », ce qui a été interprété comme une insulte à la reine. Le Malaisien de 44 ans réagissait en effet à un incident qui, peu avant, avait fait le buzz sur les réseaux sociaux, relate le quotidien de Singapour *The Straits Times* : à un internaute qui lui demandait sur son compte Instagram si les membres du palais étaient vaccinés, la reine avait répondu : « Vous êtes jaloux ? » Fahmi Reza encourt une peine de trois ans de prison.

▶ **straitstimes.com**


THE STRAITS TIMES — ASIA

Malaysian police arrest artist for allegedly insulting queen with Spotify playlist

VENEZUELA

Terrain de luxe pour mafieux… incarcérés

Au Venezuela, les prisons vivent sous la coupe de la pègre. À telle enseigne que le gang Tren de Aragua, la plus puissante organisation criminelle du pays, a fait construire un terrain de base-ball réservé à ses membres à l'intérieur du centre pénitentiaire de la région d'Aragua, signale le site d'information vénézuélien *Runrunes*. Une vidéo postée sur les réseaux sociaux dévoile l'installation high-tech dotée d'un gazon artificiel et d'un système d'éclairage sophistiqué, le nom du groupe mafieux s'affichant en lettres géantes tout autour du terrain. « Ce projet était un secret de polichinelle pour les gens de la région, affirme l'article, l'entrée de matériaux dans la prison étant connue de tous. » Y compris des autorités, comme l'ont reconnu ici des responsables des forces de l'ordre, témoignant sous couvert d'anonymat.

▶ **runrun.es**

RUSSIE

En Sibérie, le yéti mis à nu

Non, ce monstre velu qu'on a pu voir dans les forêts de Sibérie n'était pas le yéti, mais un simple fonctionnaire obéissant aux injonctions d'Aman Touleïev, gouverneur de la région du Kemerovo de 1997 à 2018. Le puissant politicien l'a reconnu publiquement : c'est lui qui, durant des années, a fait porter des déguisements en fourrure à des employés de haute taille dans le but d'entretenir la légende, et ainsi l'économie touristique, a-t-il confessé dans *Argoumenty i Fakty*. « Courez dans les lieux bondés, leur signifiait-il, et criez pour que les touristes vous remarquent, mais sans qu'ils puissent vous attraper », a rapporté l'hebdomadaire.

▶ **kuzbass.aif.ru**


КУЗБАСС

09.04.2021 08:51

Аман Тулеев рассказал, как в Кемеровской области появился йети

cité

sciences
et industrie

renaissances

**expérience en ligne
dès le 5 mai 2021**

**exposition
à partir du 6 juillet 2021**



RÉSERVATION IMPÉRATIVE
M > Porte de la Villette
cite-sciences.fr
#ExpoRenaissances

En partenariat avec

Dauphine UNIVERSITÉ PARIS | PSL

TF1 · Ushuaïa TV · Libération · L'OBS · Usbek & Rica · Ça m'intéresse · philosophie magazine · Science & Vie Junior · melty · RMC INFO TALK SPORT

Faites vos Jeux ! (olympiques)

Ajournés en 2020 en raison de la pandémie, les Jeux olympiques d'été doivent débuter ce 23 juillet, à 20 heures (13 heures en France), à Tokyo. Depuis que cette compétition, inspirée des Jeux olympiques antiques, a vu le jour en 1896, vingt-huit éditions ont eu lieu. Seules trois ont dû être annulées, en 1916, 1940 et 1944, à cause des deux guerres mondiales. ■

Jean-Marie Bretagne - Illustration Antoine Levesque

Toujours plus !

Pierre de Coubertin, le père des Jeux olympiques modernes, n'aurait sans doute jamais imaginé cet incroyable essor. Seuls 241 athlètes participaient à la première édition, contre plus de 11 000 en 2016 !

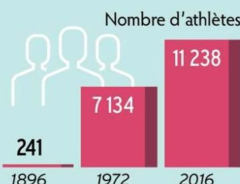
Nombre de délégations participantes



Nombre de sports



Nombre d'athlètes



États-Unis	46	121
Chine	26	70
Grande-Bretagne	27	67
Russie	19	56
Allemagne	17	42
France	10	42

L'Amérique en haut du podium

Sans surprise, aux derniers JO, ceux de Rio en 2016, ce sont les États-Unis qui ont remporté le plus de médailles – 121 en tout, dont 46 en or.



Plus de 40 titres à eux trois !

Les trois superstars des JO sont le nageur américain Michael Phelps (qui a remporté 23 titres entre 2004 et 2016), la gymnaste ukrainienne Larissa Latynina (9 titres, de 1956 à 1964) et le coureur finlandais Paavo Nurmi (9 titres, de 1920 à 1928).



Un spectacle planétaire

Les Jeux sont, avec la Coupe du monde de football, l'événement le plus médiatisé de la planète. En 2016, 3,2 milliards de téléspectateurs ont suivi ceux de Rio.



L'athlète le plus vieux

En 1920, aux Jeux d'Anvers, le Suédois Oscar Swahn a participé à l'épreuve de tir sur cerf (en métal) courant, alors qu'il avait 72 ans !



L'athlète le plus jeune

Le gymnaste grec Dimitrios Loundras est, lui, le benjamin des Jeux olympiques. Il a concouru à ceux d'Athènes de 1896 à seulement 10 ans.

Les JO les plus chers



Selon une étude de l'université d'Oxford, les Jeux d'hiver de Sotchi, en 2014, ont été les plus onéreux de l'histoire. Estimé en 2020 à 13 milliards d'euros, le budget des Jeux de Tokyo, s'il est confirmé, en fera la deuxième édition la plus chère.



Avalanche de médailles

Depuis le début des Jeux d'été, 15 717 médailles ont été décernées (réparties à parts égales en or, argent et bronze). Quelque 80 délégations n'en ont jamais remporté. C'est le cas, entre autres, du Bangladesh ou d'Andorre.

Les nouveaux sports disputés à Tokyo



La mascotte japonaise

Miraitowa (ci-contre) et Someity, deux héros de manga, seront les mascottes des Jeux de Tokyo. Cette coutume des mascottes remonte aux Jeux d'hiver de Grenoble, en 1968.



Sources : Olympics.com ; The Olympic Studies Center ; IOC marketing report Rio 2016 ; The Oxford Olympics Study 2016, University of Oxford, Bent Flyvbjerg and al

Ces oiseaux sont présents sur trois îles néo-zélandaises, dont l'île de la Morue, au large de l'île Stewart.

Lorsque le kakapo se met en position de défense, comme sur cette photo prise de nuit, ses particularités physiques sautent aux yeux : ses ailes sont trop petites pour lui permettre de voler, mais son gros bec est assez crochu et ses griffes acérées pour qu'il puisse grimper aux arbres.

La Nouvelle-Zélande n’en compte plus que 204

Il faut sauver le perroquet KAKAPO

AU PAYS DES MAORIS, un programme unique au monde tente de préserver un énorme perroquet marcheur menacé par les prédateurs que l’homme a introduits sur l’archipel.

Nouvelle-Zélande, mars 2021. Sur les pentes de l’île de la Morue, dans l’extrême sud du pays, les gardes forestiers avancent péniblement. La forêt est épaisse comme une jungle. Sous les arbres, les mousses et les fougères luxuriantes envahissent le moindre espace disponible. Au cœur de ce labyrinthe, les rangers aperçoivent un drôle d’oiseau tout vert: un kakapo. Et celui-ci, ils le connaissent bien: c’est Milford. «Lors d’un contrôle de santé, nous avons découvert que Milford n’utilisait pas son pied gauche de façon appropriée [...]. Nous l’avons transporté hors de l’île pour l’envoyer à nos amis de l’hôpital de la faune sauvage de Dunedin, qui vont évaluer son problème», racontent les rangers à leur retour de mission sur la page Facebook du Kakapo Recovery, le programme de conservation du kakapo. Car en Nouvelle-Zélande ce volatile est une vedette. En maori, kakapo ▶▶

signifie «perroquet de nuit». Avec son plumage vert et sa tête de hibou, qui lui valent le surnom de perroquet-hibou, cet oiseau est le plus gros perroquet connu au monde: jusqu'à 3,7 kilos pour les mâles et 2,2 kilos pour les femelles! Sa taille est également impressionnante: 58 à 64 centimètres. Il peut vivre jusqu'à 90 ans, ce qui serait le record de longévité chez un oiseau. Mais, comme le kiwi, le symbole de la Nouvelle-Zélande, il ne vole pas. Actif la nuit, il vit pourtant dans les arbres, dans lesquels il grimpe grâce à ses griffes et son bec crochu. De là, il s'élance pour picorer ses mets préférés: des feuilles, des bourgeons, des fleurs, des fougères, de l'écorce, des graines et des fruits, notamment les baies du rimu, un conifère.

Dans les années 1970, seuls 18 kakapos étaient répertoriés

Ce drôle d'oiseau qui peuplait tout le territoire d'Aotearoa – le nom maori de la Nouvelle-Zélande –, a failli s'éteindre dans les années 1970. «On ne connaissait l'existence que de 18 kakapos», rappelle le site du programme de conservation. Une population qui semblait condamnée à l'extinction. En 1977, quelques lueurs d'espoir apparaissent: de nouveaux individus mâles et femelles sont découverts sur l'île Stewart, à l'extrême pointe sud du pays. L'histoire du volatile reste tristement emblématique de celles de nombreuses autres espèces de Nouvelle-Zélande. Avant l'arrivée des humains, l'archipel n'abritait que des chauves-souris et des oiseaux, qui ne connaissaient pas de prédateurs terrestres. Les Polynésiens débarquent au XIIIe siècle, avec des rats qui vont s'attaquer aux œufs. À partir du XVIIIe siècle, dans le sillage du capitaine Cook, les colons européens apportent des chats et des rats bruns, puis des lapins Or ces derniers vont se reproduire si vite qu'il faudra importer des prédateurs (hermines, fouines…) afin de contrôler leur population. Pour le kakapo, c'est un arrêt de mort: cet oiseau qui ne vole pas est une proie rêvée pour ces nouveaux venus voraces.

Son plumage vert procure au kakapo un parfait camouflage dans les forêts néo-zélandaises. Mais son odeur très marquée a aidé les prédateurs à décimer sa population.

Les gardes forestiers secourent les individus blessés et les mères débordées

Afin d'éviter la catastrophe, le programme Kakapo Recovery est mis en place en 1989. Les efforts commencent à porter leurs fruits: aujourd'hui 204 individus vivent sur trois petites îles néo-zélandaises, dont celle de la Morue, Whenua Hou en maori. Là, ils n'ont aucun prédateur à craindre. Mais depuis deux ans ils sont touchés par une épidémie d'aspergillose – une infection respiratoire due à un champignon – qui y fait rage. Pour parvenir à remplumer leur population, les scientifiques ne lésinent pas sur les moyens. Milford, Jester, Sirocco, Lisa… Chaque oiseau a non seulement un petit nom mais porte aussi un minitransmetteur accroché sur son dos. Grâce à celui-ci, les chercheurs savent si les oiseaux sont encore en vie et où ils se trouvent. Ils peuvent comprendre si une femelle est en train de couver, et depuis combien de temps. Et ils ont accès à des informations autrement plus confidentielles sur les mâles: leurs mouvements pendant l'accouplement, ainsi que l'identité de leur partenaire! En mars, le monde entier a par



Un perroquet-hibou est relâché après avoir été soigné. Les oiseaux sont pris en charge dans une clinique dédiée à la vie sauvage, puis retrouvent leur milieu le plus vite possible. Ainsi, ils ne s'habituent pas aux humains.

Ses plumes rayées de vert et de noir évoquent la couleur des mousses et des fougères, communes dans les sous-bois.



Les kakapos raffolent de ces baies rouges, les fruits du pin rimu. Les années où la production de baies est importante, la reproduction des oiseaux s'améliore, peut-être grâce à la teneur en vitamine D de ces fruits.



exemple été informé que Lisa, une femelle identifiée pour la première fois en 1982, et Jester, un jeunot de 2008, venaient de se rencontrer et s'étaient accouplés ! Ces nouvelles sont suivies de près, car les kakapos peinent à se reproduire : les femelles ne font des petits que tous les deux à quatre ans.

Lorsqu'un nid est repéré, des capteurs sont installés à proximité afin d'enregistrer les allées et venues des femelles. Car si une mère kakapo a trop de poussins à élever, elle risque d'en perdre. « Parfois, nous



Un chercheur inspecte un nid où grandit un juvénile afin de s'assurer de son bon développement. Si besoin, des soins seront apportés.



Les scientifiques « mirent » l'œuf : ils vérifient si un embryon se développe en observant par transparence à travers la coquille.



Un oisillon est pesé. Grâce à la courbe de poids, on s'assure que les petits sont suffisamment nourris par la mère et ne sont pas malades.

▶▶ réduisons le nombre de petits dont elle aura à s'occuper. Nous profitons de l'absence de la mère pour prélever quelques œufs et nous les faisons incuber, en recréant la température et l'humidité d'un nid de kakapo dans notre laboratoire », explique le site du programme de conservation. Les rangers soigneurs remplacent les œufs prélevés dans le nid par de faux œufs fabriqués par impression 3D et dotés d'un mécanisme sonore imitant les cris de poussins afin de préparer la mère à leur arrivée.

Pour Lisa et Jesper, l'épilogue n'a pas été si heureux. Un ranger a bien réussi à rejoindre leur nid après plusieurs jours de marche. Mais le mirage des œufs, une technique permettant de voir par transparence à l'intérieur de la coquille grâce à une source lumineuse, a révélé qu'ils n'avaient pas été fécondés. « Depuis 1985, 40 % des œufs de kakapo n'ont pas été fertilisés et 20 % des embryons sont morts précocement au cours de leur développement. C'est le taux d'infertilité le plus élevé observé chez les espèces de perroquets », soulignent les spécialistes. La consanguinité en serait la cause principale. Afin d'y remédier, les anges gardiens des kakapos réalisent désormais des inséminations artificielles, sélectionnant en fonction de leur patrimoine génétique le donneur de sperme et les femelles auxquelles l'administrer. Prochain projet : le recours à des drones pour livrer du sperme frais aux femelles ! ■

Alice Bomboy
Photos Stephen Belcher/Minden/Hemis.fr

TECHNOLOGIE INNOVANTE

200
scientifiques dans 35 disciplines différentes (immunologie, toxicologie...) évaluent la sécurité des produits P&G dont Febreze.

300
mille milliards
C'est le nombre de molécules que peut neutraliser une bouteille de 300 ml de Febreze, soit l'équivalent des odeurs de cuisine de 50 repas.





La science contre les mauvaises odeurs

L'air occupe environ 75 % de l'espace de notre intérieur, et dans cet air, au moins 5 000 milliards de molécules de mauvaises odeurs peuvent se propager. Grâce à la science, il devient possible de les éliminer de façon sûre et efficace.

LES ODEURS DANS NOTRE QUOTIDIEN

Des trillions de molécules odorantes sont libérées chaque jour dans notre maison, en cuisinant (plus de 5 000 milliards de molécules d'odeurs sont relâchées lorsque l'on cuisine du poisson par exemple) ou par l'intermédiaire de nos animaux. Absorbées et emprisonnées dans les textiles, nous pensons les éliminer en nettoyant, mais ce n'est pas le cas, elles peuvent durer jusqu'à 10 ans.

LES ÉLIMINER AVEC LA SCIENCE

Les experts scientifiques Febreze ont développé OdourClear, une technologie audacieuse et brevetée à base d'eau, qui ne se contente pas de masquer les mauvaises odeurs, mais les élimine totalement. L'un des secrets de cette technologie exclusive est un dérivé de maïs, la cyclodextrine, qui ressemble à un « beignet » dont le cœur emprisonne les mauvaises odeurs pour de bon. L'autre ingrédient majeur est un polymère, un véritable aimant à odeurs spécialement conçu pour les textiles. Comprenant également de l'acide citrique, aussi naturellement présent dans le citron et puissant neutralisateur d'odeurs, cette formule les élimine de façon définitive.

ET EN TOUTE CONFIANCE

En plus de leur propulseur 100 % naturel à base d'azote, les formules développées par les experts scientifiques Febreze sont sûres. Composées de 90 % d'eau, elles sont conçues de telle façon que les gouttelettes n'atteignent pas les poumons. C'est pourquoi les désodorisants de la marque sont les seuls à obtenir le label « allergènes contrôlés » de l'ARCAA*, garantissant une formulation limitant les risques d'allergies.

CE QUI REND FEBREZE ZÉRO % UNIQUE

- Son ingrédient actif principal, la cyclodextrine, un dérivé de l'amidon de maïs, dont l'efficacité est prouvée pour éliminer les odeurs et pas seulement les masquer.
- La composition et le dosage des ingrédients (bien en dessous des limites de sûreté en vigueur) sont contrôlés par des scientifiques, dont des toxicologues, pour garantir leur innocuité et leur efficacité.
- C'est le premier, et le seul, désodorisant d'atmosphère à obtenir le label « allergènes contrôlés » des médecins allergologues de l'ARCAA*.
- Son vaporisateur est conçu pour éviter que les gouttelettes n'atteignent les poumons.
- Sa formule audacieuse contient 90 % d'eau et une très faible proportion de parfum. Cette brume d'air est sans gaz propulseur et est non inflammable.
- Aussi efficace dans l'air que sur les textiles, le Febreze 0 % est un 2 en 1 réutilisable grâce à son système de recharge.



Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.enviedeplus.com

* Association de recherche clinique en allergologie et asthmologie.



L'adieu aux familles
Sur le trottoir, les hommes sont séparés de leurs accompagnants (femmes, sœurs, mères…) avant d'être conduits à l'intérieur du gymnase Japy.

MÉMORIAL DE LA SHOAH (5)



Le piège de la convocation
Si la moitié des hommes convoqués se sont méfiés et ne sont pas venus, les autres ont fait confiance. Leur femme ou leur mère a été autorisée à leur apporter vivres et vêtements.

Le Mémorial de la Shoah a mis la main sur les images de la première rafle

L'incroyable destin de pho

LA RAFLE DU « BILLET VERT » est, en 1941, la première opération d'envergure contre les Juifs à Paris. Un reportage de 98 clichés inédits la raconte.

Des hommes en chapeau ou en béret séparés de leur famille, enfermés dans un gymnase, embarqués à bord de bus puis de trains sous la surveillance de cordons de policiers, pour être finalement parqués sur des terrains vagues et dans des baraquements, en attendant pire encore… Dévoilées le 12 mai dernier par le Mémorial de la Shoah, à Paris, ces 98 photos montrent tout, ne laissent aucune étape dans l'ombre. Quatre-vingts ans après les faits, elles ont surgi comme par miracle.

Moins connue que la rafle du Vél'd'Hiv, qui, en juillet 1942, vit partir 13000 hommes, femmes et enfants juifs pour le camp de Drancy, puis Auschwitz, la rafle du «billet vert» fut la première opération de déportation massive des Juifs à Paris. Le mot «rafle» n'est d'ailleurs pas approprié puisque personne n'a été arrêté à son domicile. En mai 1941, 6494 Juifs étrangers installés à Paris et en région parisienne reçoivent une convocation (un billet de couleur verte) leur ordonnant de se présenter accompagnés d'un proche, le 14 mai à 7 heures du matin, au gymnase Japy, dans le 11e arrondissement, «pour examen de [leur] situation». La moitié se méfie et se cache, l'autre s'exécute. L'ordre est venu de l'occupant nazi, sa mise en œuvre est française. À ce moment-là, les autorités ne ciblent encore que les Juifs étrangers (essentiellement des Polonais), et uniquement les hommes de 18 à 60 ans.

Dès leur arrivée, les 3700 Juifs sont arrêtés et enfermés dans le gymnase, tandis que leurs accompagnants sont invités à aller leur chercher des vêtements et des vivres pour vingt-quatre heures. Puis, ils sont conduits à la gare d'Austerlitz où quatre trains spéciaux les emmènent aux camps de Pithiviers ou de Beaune-la-Rolande, dans le Loiret. Ils y resteront un an, avant d'être déportés à Auschwitz, en Pologne. Seuls 273 d'entre eux en reviendront.

La propagande veut faire passer ces hommes pour des parasites

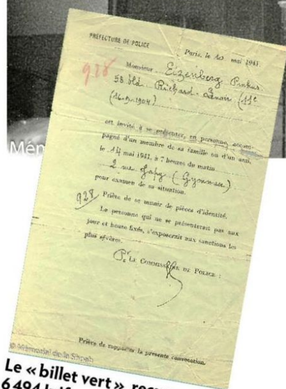
À l'époque, la rafle du billet vert est photographiée par la propagande allemande qui cherche à démontrer que ces Juifs étrangers ne font pas vraiment partie de la société, que ce sont des profiteurs ou des parasites, et qu'ils ne manqueront à personne. Les photos officielles s'ingénient donc à présenter des





L'enfermement dans le gymnase

Les 3 700 Juifs étrangers qui ont suivi les instructions du « billet vert » sont parqués dans le gymnase Japy (11e arrondissement de Paris), massés sur les gradins. L'espace central est laissé libre pour la police. Le gymnase se dresse toujours au même endroit aujourd'hui.



PRÉFECTURE DE POLICE

Paris, le 10 mai 1941.

928

Monsieur Eizenberg Pinkus
53 bld Richard-Lenoir (11e
(16-3-1904)

est invité à se présenter, en personne, accompagné d'un membre de sa famille ou d'un ami, le 14 mai 1941, à 7 heures du matin
2 rue Japy (Gymnase)
pour examen de sa situation.

928

Prière de se munir de pièces d'identité.

La personne qui ne se présenterait pas aux jour et heure fixés, s'exposerait aux sanctions les plus sévères.

P. Le Commissaire de Police :

Prière de rapporter la présente convocation.

Le « billet vert » reçu par 6 494 Juifs tenus de se présenter le 14 mai sous peine des « sanctions les plus sévères ».

tos oubliées



Le transfert en bus vers la gare

Des autobus ont été réquisitionnés par la police pour organiser les transferts vers la gare d'Austerlitz. Les détenus seront alors embarqués dans des trains à destination des camps d'internement du Loiret. Jusqu'à l'arrivée à la gare parisienne, pas un seul uniforme allemand n'est en vue. Seule la police française est à l'œuvre.

Juifs isolés et humiliés. « Or, c'est tout le contraire que racontent ces "nouvelles" photos, précise Lior Lalieu-Smadja, responsable de la photothèque du Mémorial de la Shoah. On y voit des hommes bien habillés, accompagnés par des familles visiblement installées, avec des enfants. »

Le photographe, qui ne se plie pas à l'angle exigé par la propagande, s'appelle vraisemblablement Harry Croner. Il s'agit d'un soldat de la Wehrmacht officiant au sein de la Propaganda Kompanie. Fin 1941, ses supérieurs découvrent ses ascendances juives : il est radié de l'armée et envoyé sur le chantier du mur de l'Atlantique. Ses planches-contacts des journées du 14 et du 15 mai 1941 disparaissent de la circulation.

Elles refont surface il y a une dizaine d'années, à Reims, où un brocanteur normand les acquiert tout en ignorant leur valeur. Plus récemment, deux collectionneurs français lui achètent 200 planches-contacts sur l'époque de l'Occupation à Paris. « Des photos classiques de propagande montrant des soldats participant à des défilés, des entraînements, etc. », raconte Lior Lalieu-Smadja. Au milieu de ces 200 planches, cinq détonnent. Fins connaisseurs de la période, les deux collectionneurs ne s'y trompent pas : ils ont entre les mains des photos inédites de la rafle du billet vert. À l'automne 2020, ils contactent le Mémorial de la Shoah, qui leur rachète les planches, soit 98 photos. Une sélection d'entre elles est exposée, jusqu'au 16 juillet, sur les fenêtres du gymnase Japy, qui se trouve toujours entre les rues Gobert, Japy, François-de-Neufchâteau et Richard-Lenoir, dans le 11e arrondissement de Paris. ■

Cyril Azouvi



En couverture

LES TRÉSORS

TRADITIONS, savoir-faire, biodiversité unique, étonnants édifices… Partez à la découverte de nos cultures régionales.

Nos régions sont riches de patrimoine et de savoir-faire. Un cliché? Pas tant que ça. En effet, au-delà des châteaux et lieux d'exception qui maillent notre territoire, notre pays caracole en tête du classement européen des États ayant inscrit le plus d'expressions culturelles régionales auprès de l'Unesco: de la tapisserie d'Aubusson à la *maloya* (un genre musical réunionnais), en passant par la dentelle d'Alençon, les parfums de Grasse ou le *cantu in paghjella*, un chant polyphonique corse. Ces savoir-faire typiques, ces musiques et danses portent autant d'Histoire que les grands sites touristiques comme Versailles ou le Mont-Saint-Michel. Si nombre d'entre eux ont disparu, certains restent vivaces, grâce à la détermination de bénévoles, comme les Arlésiennes qui font perdurer la beauté de leur costume, ou celle d'artisans qui nous font redécouvrir avec bonheur le pastel d'Occitanie (p. 55) ou les négus de Nevers, de délicieux caramels fourrés (p. 59). Célèbres localement, ces héritages sont souvent ignorés ou mal compris ailleurs. Ainsi, tout le monde connaît Guignol (p. 44), mais les Lyonnais savent, eux, qu'il était avant tout le héros de pièces très politiques pour adultes. Et l'on s'émerveille des coiffes des Bigoudènes sans deviner qu'elles permettaient de signaler le statut social et marital de la dame (p. 42).

En ces temps de restrictions des voyages pour des raisons sanitaires, voici l'occasion rêvée de partir cet été à la découverte de la richesse cachée des régions de France, voire, encore plus fort, des pépites qui se cachent, près de chez vous, de l'autre côté de la colline. C'est à ce voyage en terre locale que *Ça m'intéresse* vous invite. ■

Dossier coordonné par Frédérique Boursicot, avec Aliette de Crozet, Thierry Lacour, Nathalie Picard, Jean-Pierre Reymond, Eva Sauphie et Isabelle Verbaere



RENÉ MATTES/HEMIS.FR

Transhumance en Aubrac
Chaque année en mai, au départ de Saint-Chély-d'Aubrac (Aveyron), Serge Niel, comme tous les éleveurs du secteur, emmène ses troupeaux prendre leurs quartiers d'été dans la montagne. Un périple long de dix heures, au rituel immuable, pour lequel les vaches aubrac sont parées de fleurs, de drapeaux, et de sonnailles qui rythment leurs pas.

MÉCONNUS de nos régions





SAVOIR-FAIRE

LA VANNERIE FAIT DE LA RÉSISTANCE

En Bretagne, on tresse des fibres végétales depuis au moins deux mille ans. À Camors (Morbihan), Julia Le Gallo (99 ans, photo) perpétue des techniques locales, comme la fabrication du *sklissen*, une corbeille du pays vannetais. ▶ **bcd.bzh/becedia**



ROGER HÉRISSET DR-DOCTEUR EN ETHNOLOGIE

L'œil était sur la plage

Sur le sentier des douaniers de Cléden-Cap Sizun (Finistère), un œil observe les promeneurs. C'est l'œuvre de Pierre Chanteau, un artiste breton. S'inspirant des yeux peints par les marins sur leur bateau dans l'Antiquité pour conjurer le mauvais sort, il a parsemé les quais ou les sentiers de 113 communes du Finistère de ces yeux de faïence et de verre, en hommage à tous ceux qui ont porté secours en mer.
▶ **tinyurl.com/4zmxm6ff**



GUIZIOU FRANCK/HEMIS.FR

Dans la campagne d'Amanlis, cette ancienne longère a été transformée et sculptée par son propriétaire, artiste autodidacte.

SAMUEL BIGOT/ANDIA.FR

LA MAISON SCULPTÉE

Une œuvre d'art populaire

C'est une ferme en ruine que Jacques Lucas acquiert, en 1968, pour 19 000 francs, à 30 kilomètres de Rennes, à Amanlis (Ille-et-Vilaine). Après un an de travaux pour rendre cette longère habitable, ce peintre et sculpteur breton autodidacte décide de la décorer à l'image de la maison de l'artiste Robert Tatin, qu'il fréquente à cette époque. En sculptant pendant trente ans le béton et la chaux (au couteau à éplucher notamment!), il modèle un palais idéal, créant des œuvres d'art brut ou naïf inspirées des styles roman, égyptien, grec ou khmer... Les murs, voûtes, colonnes et bassins s'ornent de personnages, d'animaux, de motifs floraux et de formes abstraites sur lesquels s'accroche un reste de peinture. La mousse et le lierre ajoutent au charme de cette bâtisse insolite, qui appartient depuis 2003 à une association de sauvegarde.
▶ **lamaisonsculptee.net**



DR

SPÉCIALITÉ

Capable de pousser sur des sols pauvres, le sarrasin n'est pas une céréale au sens strict mais une plante à fleurs. Originaire du sud de la Chine, il est rapporté du Proche-Orient par les croisés. À la base de l'alimentation des Bretons dès le XVIe siècle, il périclite au XXe siècle. Aujourd'hui, la farine qu'on en tire, sans gluten, est de plus en plus appréciée.

La bombarde, le son du bagad

Cet instrument à vent en buis ou en ébène est une variante de hautbois spécifique à la région. Il est associé au biniou (une variété de cornemuse) pour former un couple de sonneurs. Ces derniers jouent en duo ou au sein d'un bagad (pluriel bagadoù), une formation orchestrale comprenant aussi des batteurs. La plupart des bombardes sont dites soprano, et leur son puissant, aigu voire aigrelet, est indissociable de la musique bretonne. Mais il existe aussi une alto, appelée lombarde, et une ténor, la trombarde, au son plus grave. ▶ **50e Festival interceltique de Lorient, du 6 au 15 août, festival-interceltique.bzh**


ROIGNANT/ANDIA.FR ; EALES/WIKIMEDIA COMMONS

« Bro gozh ma zadoù »

Hymne officieux de la Bretagne, *Le Vieux Pays de mes pères* est chanté sur l'air de l'hymne gallois.


DR

L'Ankou, serviteur de la mort

Personnage récurrent des mythes et contes bretons, l'Ankou est chargé de collecter les âmes des défunts. Il prend le plus souvent l'apparence d'un squelette recouvert d'un linceul et portant une faux, parfois représenté avec un char. Cet auxiliaire de la mort figure dans la statuaire de certaines églises, cimetières, ossuaires ou enclos paroissiaux.


DR

FIGURE LOCALE

Anne, la reine adulée

Fiancée successivement, dès ses 4 ans, à plusieurs princes d'Europe, la duchesse Anne de Bretagne (1477-1514) épouse tour à tour deux rois de France, pour préserver la paix: Charles VIII puis, après la mort de ce dernier, son héritier Louis XII. La défense farouche de son duché lui vaut un hommage constant dans la région : une multitude de rues, d'hôtels et d'écoles portent son nom ainsi qu'un voilier et même un pont ! Une salle de son château natal, à Nantes, lui est consacrée.

HAVRE DE BIODIVERSITÉ

Sur 35 kilomètres, le littoral morbihannais entre la presqu'île de Gâvres et celle de Quiberon constitue le massif dunaire sans urbanisation le plus étendu de Bretagne. On y recense près de 700 espèces végétales, dont 80 protégées, soit plus du tiers de la flore armoricaine ! Ces dunes abritent aussi une grande variété d'oiseaux et d'insectes, tels que le gravelot à collier interrompu ou l'oie bernache cravant.


WWW.EMMANUELBERTHIER.COM




ISTOCK

Neuf provinces pour un drapeau

Le drapeau breton, le *Gwenn ha du*, « blanc et noir », a été dessiné au début du XXe siècle, inspiré du blason de Rennes et de la bannière des États-Unis. Les bandes symbolisent les neuf provinces de la Bretagne : les blanches pour la Basse-Bretagne (Trégor, Léon, Cornouaille et Vannes), et les noires pour la Haute-Bretagne (Dol, Nantes, Rennes, Saint-Malo et Saint-Brieuc). Les hermines, dont le nombre peut varier, symbolisent les ducs de Bretagne.

“Roucher comme une gouelle”

Cette expression bretonne veut dire « manger comme un goinfre ».


À Camaret-sur-Mer, on peut visiter librement ce site mégalithique.
FRANCK GUIZIOU/HEMIS.FR


DR

LA PÉPITE DU GUIDE

Lagatjar, l'autre Carnac

À quelques encablures de la plage de Pen-Hat, dans le Finistère, un champ ouvert est planté d'une soixantaine de menhirs en granit, alignés sur une droite et deux lignes perpendiculaires. Ce site du néolithique (il date d'il y a 4 500 ans) contient beaucoup moins de pierres levées que celui de Carnac (Morbihan), mais il est tout aussi fascinant. C'est l'avis de Claire Pêcheur, guide de l'association Dizolo Nature : « Certaines pierres sont tombées, d'autres ont été récupérées, mais au XVIIIe siècle, il y en avait ici plus de 600 ! Comme les alignements pointent en direction du lever du soleil au solstice d'hiver, on suppose qu'ils avaient une fonction astronomique. »


DR

SPÉCIALITÉ

Grâce à sa longue conservation, le craquelin du pays de Rance, un biscuit sec, était prisé des terre-neuvas.


ALGOPLUS

L'or brun des goémoniers

La récolte d'algues pour fertiliser les potagers et les champs se pratique en Bretagne depuis des siècles, particulièrement dans le Finistère. Les goémoniers récoltent les algues à pied ou en bateau goémonier. Pour en savoir plus, il faut visiter la Maison de l'algue à Lanildut, premier port de déchargement d'algues en Europe. ▶ lanildut.fr


Pays du Trégor


Pays de Vannes


Pays de Nantes


Pays de l'Aven


Pays de Rennes


Pays du Léon

DR (6)

LE LANGAGE DES COIFFES Du Moyen Âge au début du XXe siècle, les coiffes faisaient partie de la garde-robe quotidienne. Par ses broderies et ses décorations, la coiffe en tulle de coton ou toile de lin renseigne sur le statut de la femme (jeune fille, mariée, veuve ou en deuil) et son niveau social. Elles sont encore portées lors de pardons et d'événements festifs.


SERGE PICARD/AGENCE VU

Le fest-noz, bal populaire breton

Danses collectives, musiques traditionnelles, le fest-noz est un événement festif incontournable en Bretagne (près d'un millier sont organisés chaque année !), une pratique vivante se nourrissant d'un répertoire pléthorique de milliers d'airs et de danses, qui diffère d'un village à l'autre. Créée dans les années 1950 pour faire revivre les rassemblements festifs de la société paysanne bretonne, la « fête de nuit » est inscrite depuis 2012 au patrimoine culturel immatériel de l'humanité de l'Unesco. Un bon moyen d'intégration pour les Bretons d'adoption et pour les touristes !

L'ARCHIPEL DES SEPT-ÎLES

Un asile de fous en pleine mer

Au large de la Côte de Granit rose, dans les Côtes-d'Armor, cette réserve naturelle est constituée de cinq îles et deux récifs. Elle serait nommée Sept-Îles par une mauvaise francisation du breton *ar jentilez* orthographié en *sentiles*. Elle abrite la plus importante population d'oiseaux de mer de France : l'unique colonie française de fous de Bassan (22 000 couples) et 240 couples de macareux moines. C'est d'ailleurs pour protéger cette espèce, en voie de disparition en raison des parties de chasse organisées sur ces îles, que la Ligue de protection des oiseaux (LPO) fut créée en 1912. Autour de l'archipel vit une colonie de phoques gris d'environ 40 individus, que l'on observe lors d'une sortie encadrée en bateau. On y va en vedette à moteur ou, plus plaisant, sur le *Sant C'hireg*, réplique d'un langoustier à voile (photo). ▶ **santguirec.com**





Fous de Bassan, pingouins torda, fulmars, puffins… L'archipel abrite de nombreux oiseaux marins.

BERTRAND RIEGER/HEMIS.FR ; ISTOCK



DR

SAVOIR-FAIRE

DES PINCEAUX AU POIL

Fabriqués à la main à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) depuis 1886, les pinceaux Léonard ont servi à dorer la flamme de la statue de la Liberté ou le dôme des Invalides.
▶ **bullier.fr**


MARY EVANS/RUE DES ARCHIVES

FIGURE LOCALE

Viviane, la fée de Brocéliande

Selon la légende, la fée Viviane a emprisonné Merlin dans la forêt de Brocéliande (associée à la forêt de Paimpont, Ille-et-Vilaine). Elle résiderait dans un palais de cristal au fond d'un lac, devant le château de Comper. C'est l'histoire contée dans ce Centre arthurien, bien qu'elle ait été inventée par Jean Markale (1928-2008), auteur du *Cycle du Graal.*
▶ **broceliande-centre-arthurien.com**


JD SUDRES/VOYAGE GOURMAND/SAIF IMAGES

Haut perché

Utilisées dès le XVIIIe siècle, les tchanques (échasses) permettaient au berger de surveiller de haut ses troupeaux, et de se déplacer vite (10 km/h) et au sec dans les landes de Gascogne, constituées d'étendues broussailleuses. Avec la plantation de la forêt landaise, les troupeaux ont disparu et les échasses ont été réservées à un usage folklorique.

LE CHÂTEAU-OBSERVATOIRE ABBADIA

Le mariage de la science et du voyage

Antoine d'Abbadie, explorateur, astronome et anthropologue, choisit Viollet-le-Duc et Edmond Duthoit pour bâtir au XIXe siècle ce château excentrique et orientaliste dans les Pyrénées-Atlantiques. Marqué par ses voyages, le savant orne son vestibule de fresques qui dépeignent la vie quotidienne en Abyssinie, où il a vécu une douzaine d'années. Cette demeure se distingue par son observatoire qui a fonctionné jusqu'en 1975 et qu'il a légué, comme le château, à l'Académie des sciences. ▶ chateau-abbadia.fr


Le château, de style néogothique, domine la ville d'Hendaye du haut de la falaise.
HENDAYE TOURISME


SDP

SAVOIR-FAIRE

Indémodables espadrilles

Depuis le XVIIIe siècle, à Mauléon-Licharre, dans le Pays basque, des artisans cousent des espadrilles à la main. À l'origine, la semelle était tressée en corde de jute et le dessus tissé en toile de lin. Désormais en corde et caoutchouc, cuir ou coton, réinterprétées par Chanel ou Louboutin, elles n'ont pas pris une ride.
▶ donquichosse.com



SDP

SPÉCIALITÉ

Amandes grillées au chocolat enrobées de pâte d'amande à la framboise, les coucougnettes de Pau ont été créées en hommage à Henri IV. Un poète béarnais chanta les mérites de ce « délice d'amour », dont le nom viendrait de« coucougner », qui signifie « cajoler ».

LES BASSINS DE LUMIÈRES

PLONGÉE DANS UNE BASE NAVALE

Entre 1941 et 1943, 6 500 prisonniers ont bâti à Bordeaux (Gironde) cette base destinée à accueillir des sous-marins allemands dans 11 bassins. Quatre d'entre eux (et bientôt six de plus !) sont désormais dédiés à l'art numérique, et offrent au visiteur des expériences visuelles et sonores. Jusqu'en janvier 2022, l'espace est dédié à Gustav Klimt en soirée et accueille en journée un parcours « de l'impressionnisme à la modernité ». ▶ bassins-lumieres.com


Le tableau *Jeunes Filles à la mouette*, de Pierre Bonnard, se reflète dans l'eau des bassins, proposant une immersion sans pareille aux visiteurs.
CULTURE ESPACE/E. SPILLER



Ces cérémonies se déroulent tous les sept ans dans une vingtaine de communes de la Haute-Vienne, de la Vienne, de la Charente et de la Creuse.

ALAMY/HEMIS.FR

Les ostensions limousines, pour conjurer le « mal des ardents »

En 994, un terrible mal frappe la région limousine : l'ergotisme, soit l'intoxication des populations par des alcaloïdes contenus dans l'ergot du seigle. Le duc d'Aquitaine et le clergé réagissent en organisant une procession des reliques de saint Martial qui «sauve» la population de ce «mal des ardents». Organisées occasionnellement par la suite, ces cérémonies deviennent septennales à partir de 1518 et n'ont pratiquement jamais cessé depuis. Les processions commencent toujours à Limoges lorsque le maire de la ville et l'évêque ouvrent la châsse de saint Martial puis la mènent en procession au milieu des drapeaux, bannières et décorations qui ornent le parcours. Les reliques sont ensuite exposées dans tout le Limousin. Les ostensions ont été classées en 2013 au patrimoine immatériel de l'Unesco car elles associent culte religieux, traditions laïques et savoir-faire artisanaux.

▶ **73e édition en 2023**





LE PARISIEN/OLIVIER ARANDEL/MAXPPP

DES CLOUS SUR MESURE

Depuis 1888, cette clouterie de l'Oise produit par exemple des clous vieillis destinés au château de Chantilly ou à la charpente de *L'Hermione*, ou des pointes pour la maroquinerie de luxe.

▶ **clous-rivierre.com**

Un bal hors du temps

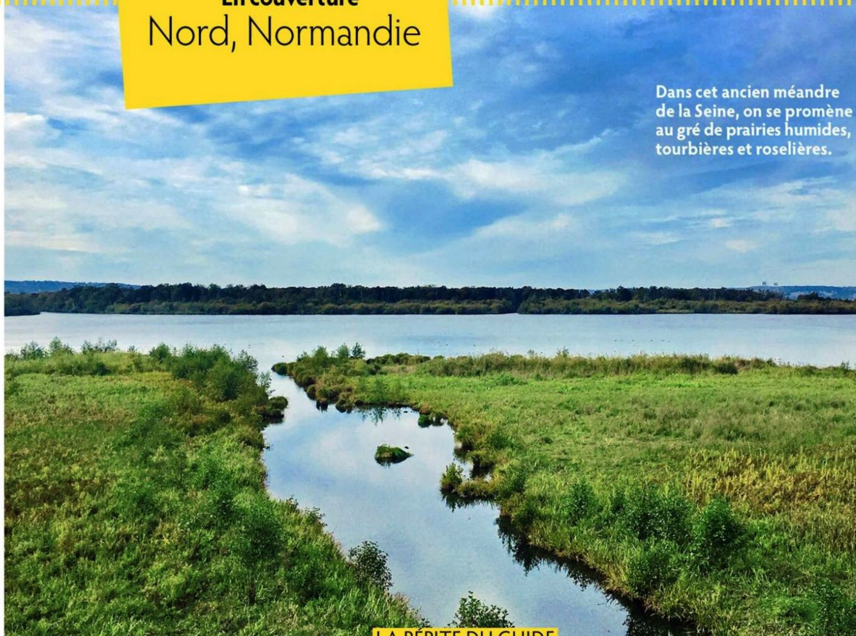
Vous ne savez pas danser la polka ? Rendez-vous à Herzeele (Nord). Tous les dimanches, 250 personnes se pressent au café des Orgues pour guincher au son de trois orgues mécaniques signées Théophile Mortier. Grâce à un système de soufflerie et de cartes perforées, les instruments rococo et Art déco remplacent l'orchestre.

Les coiffes au musée

Si la *blaude* (blouse) était le vêtement populaire des hommes, celui des femmes se distinguait par les coiffes. Aux XVIIIe et XIXe siècles, le trousseau des mariées pouvait en compter une trentaine, dont des cornettes, des pierrots, des bonnets… Certaines sont à découvrir au musée des Traditions du château de Martainville (Seine-Maritime).

▶ **chateaudemartainville.fr**


FOTORESO/COLL CH RECOURA


Dans cet ancien méandre de la Seine, on se promène au gré de prairies humides, tourbières et roselières.

C. LÉDY

LA PÉPITE DU GUIDE

Marais-Vernier, la Normandie d'antan

La Seine, il y a 25000 ans, recouvrait ce val du nord-ouest de l'Eure. Après avoir tenté de l'assécher, les autorités ont classé cette zone humide en 1967. Sa conservatrice, Christelle Dutilleul, explique la démarche du parc: «Dans les années 1970, nous avons introduit des chevaux de Camargue et des vaches écossaises pour qu'ils pâturent les prairies afin de les garder ouvertes, car ces landes et marécages servent de refuge à des espèces rares qui, sans être spectaculaires, participent à la biodiversité.» Sarcelles, canards et vanneaux s'observent près de la Grand-Mare. Et sur la route des chaumières, on admire des maisons surmontées d'iris dont les racines maintiennent les toits.

▶ **pnr-seine-normande.com/agenda.html**

“Ch'est tout carabistouilles !”

Expression ch'ti qui signifie « C'est des bêtises ! »



DR

SPÉCIALITÉ

Le lait riche des vaches normandes produit la crème qui accompagne nombre de plats de la région, des moules aux escalopes de veau, en passant par les tartes aux pommes.


C. LÉDY; WIKIMEDIA COMMONS

FIGURE LOCALE

Maurice Leblanc, père d'Arsène Lupin



Né en 1864 à Rouen (Seine-Maritime), Maurice Leblanc se fait un nom avec *L'Arrestation d'Arsène Lupin*, un livre de commande. Le succès lui permet d'acquérir un manoir à Étretat, devenu un musée, Le Clos Lupin. C'est dans cette station qu'il situe *L'Aiguille creuse*, où son héros découvre le trésor des rois de France. ▶ **lehavre-etretat-tourisme.com**

Terrasses,
Convivialité,
Apéro,
Rouen ...

La Base !

Réalisation : Agence DBCOM / Crédits photo : Hervé Sentucq



—

La Normandie

a tant à offrir, à commencer par l'essentiel !

www.normandie-tourisme.fr















Un joli papillon

La coiffe alsacienne à grand nœud, dite le « grand papillon noir », est née à la fin du XIXe siècle. À partir de 1871, quand la région était allemande, les Alsaciennes y brodaient parfois une cocarde tricolore pour montrer leur attachement à la France.

DR



LA VILLA MAJORELLE

ALEXANDRE MARCHI/PHOTOPQR/L'EST REPUBLICAIN/MAXPPP

UN BIJOU DE L'ART NOUVEAU

Emblématique de l'Art nouveau, cette maison est l'œuvre de l'architecte Henri Sauvage, qui la construisit en 1901 à Nancy (Meurthe-et-Moselle) pour l'artiste Louis Majorelle. Restaurée en 2020, la villa rassemble près de 100 pièces de mobilier, peintures et objets d'art. On y admire des vitraux de Gruber, des luminaires Daum et des meubles de Majorelle, ou cette cheminée de Bigot. ▶ **musee-ecole-de-nancy.nancy.fr**

SAVOIR-FAIRE

Au royaume des souffleurs de verre

L'art du feu et du verre s'est implanté à Meisenthal (Moselle) au début du XVIIIe siècle. Au Centre international d'art verrier, on peut voir des artistes souffler du verre et fabriquer, entre autres merveilles, des boules de Noël. ▶ **ciav-meisenthal.fr**

FRANCK DELHOMME/PHOTOPQR/DNA/MAXPPP



SPÉCIALITÉ

En 1220, un apothicaire enrobe ses amandes de sucre et de miel afin de les conserver. La dragée de Verdun (Meuse) était née !



DR

« Schmoutz »

Terme alsacien pour désigner le bisou, que l'on fait à sa ou son *schatz* (chérie, chéri).



Au cœur de la forêt vosgienne, cet édifice de bois rassemble jusqu'à 900 personnes. Le théâtre propose aussi des stages de jeu et des ateliers d'écriture.

LE THÉÂTRE DU PEUPLE

PHOTOPQR/L'ALSACE/MAXPPP

Une scène dans les bois

Dans le petit village vosgien de Bussang, l'homme de lettres Maurice Pottecher, natif du lieu, a fait construire en 1895 un grand bâtiment en bois pour accueillir un théâtre populaire. Classée monument historique en 1976, la structure couverte de bardeaux de sapin est dotée d'un faux plafond en forme de coque de bateau renversé et d'un fond de scène qui, en coulissant, s'ouvre sur la forêt vosgienne. Remarquable par son architecture, le théâtre du Peuple l'est aussi par sa finalité : les pièces jouées durant l'été mêlent acteurs professionnels et amateurs, dans un esprit d'utopie humaniste et poétique. D'ailleurs, une devise est inscrite de part et d'autre du cadre de scène : « Par l'art, pour l'humanité ». ▶ **theatredupeuple.com**

FIGURE LOCALE

Bartholdi, l'enfant du pays qui a conquis l'Amérique



Les créations de l'auteur de la statue de la Liberté, le sculpteur et peintre alsacien Auguste Bartholdi (1834-1904), sont nombreuses dans le Grand Est. Dans sa ville natale, Colmar (Haut-Rhin), on peut admirer une dizaine de ses œuvres. La ville lui rend hommage dans un musée où son talent se dévoile à travers des gravures, sculptures, dessins, tableaux, photos… ▶ **musee-bartholdi.fr**

AKG IMAGES

BIOPROPANE**

100%

RENOUVELABLE

AVEC PRIMAGAZ,

L'ÉNERGIE DE DEMAIN, DÈS AUJOURD'HUI



77%

DE CO_2 EN MOINS QUE LE FIOUL*



3

USAGES IDENTIQUES AU PROPANE





Primagaz a pour ambition de distribuer 100% d'énergie renouvelable à l'horizon 2040. Nous vous apportons dès aujourd'hui et partout en France, une énergie performante et durable.

Contribuons au bien-vivre des nouvelles générations

* Base Carbone Ademe, version 20.0 (données France Continentale) : sur l'ensemble du cycle de vie du biopropane (mix annuel).

** Le biopropane est du gaz propane produit à partir de sources d'origine renouvelable et mis à la consommation conformément à la règlementation applicable. Primagaz s'engage au travers d'un dispositif de bilan massique à incorporer dans son réseau de distribution en France la quantité de biopropane commercialisée au client selon les caractéristiques de son contrat (informations disponibles sur https://www.primagaz.fr/a-propos/biopropane).

L'énergie est notre avenir, économisons-la !



PRIMAGAZ

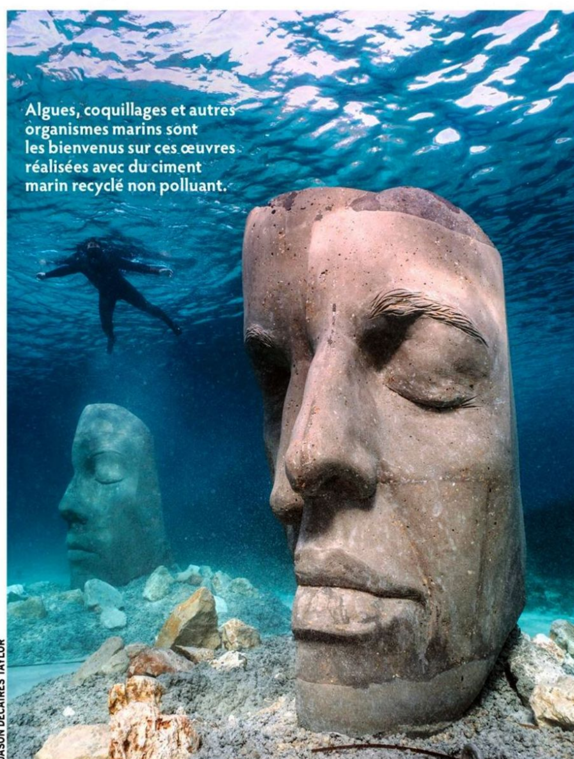
PRIMAGAZ - S.A.S. au capital de 42 441 872 euros – Tour Opus 12 - 77 esplanade du Général de Gaulle - 92914 Paris La Défense cedex - 542 084 454 RCS NANTERRE - Document valable au 05/2021 - Certifié ISO 9001 pour l'ensemble de son activité. - Crédits photos : ©AboutLife Adobe Stock - Réalisation : Nathalie LANDOT



MUSÉE SUBAQUATIQUE DE CANNES

Visite avec palmes et tuba

Immergés entre les îles de Lérins (Alpes-Maritimes), six visages en béton haut de deux mètres accueillent le nageur (photo). Le Britannique Jason deCaires Taylor a choisi Cannes pour son septième musée sous-marin. À 170 km de là, à Marseille (Bouches-du-Rhône), dix récifs artificiels qui représentent une naïade, Neptune ou un oursin géant ont été installés en 2020 au large de la plage des Catalans, à cinq mètres de profondeur. ▶ **cannes.com et musee-subaquatique.com**



Algues, coquillages et autres organismes marins sont les bienvenus sur ces œuvres réalisées avec du ciment marin recyclé non polluant.

JASON DECAIRES TAYLOR



S. BISSUEL-CBNA

Balade nez au vent à Charance

Gentianes bleues ou lys martagons : au-dessus de Gap s'étend un jardin ouvert sur les montagnes, découpé en quatre terrasses, reflétant la richesse de la biodiversité des Hautes-Alpes. La collection de 600 variétés de rosiers anciens, unique, enivre les promeneurs.
▶ **www.gap-tallard-vallees.fr**

« Boudie que tu m'escagasses…

… Arrête de faire le gobi ! » Soit, en parler marseillais : « Bon Dieu, tu me fatigues… Arrête de rêvasser la bouche ouverte ! »



LA VERRERIE DE BIOT

SAVOIR-FAIRE

Beau comme du Biot

Les bulles d'air dans le verre soufflé furent longtemps synonymes d'impuretés. Pourtant, la verrerie de Biot (Alpes-Maritimes) en fit sa marque de fabrique dans les années 1950. C'est le bicarbonate de soude répandu sur la boule de matière en fusion qui crée ce crépitement. Depuis 1956, l'atelier est ouvert au public.
▶ **verreriebiot.com**



NORBERT SCANELLA/ALAMY/HEMIS

COIFFES ET DENTELLES ARLÉSIENNES

À l'occasion de la Feria ou de la fête du Riz, ou récemment pour l'inauguration du complexe artistique Luma-Arles (Bouches-du-Rhône), les Arlésiennes arborent leur cache-cœur, plastron de dentelle en trapèze, et surtout le ruban qui maintient la coiffure en place, pièce maîtresse de ce costume provençal qui met jupes et châles à l'honneur.

CHÂTEAU DE LA PUNTA

Les Tuileries en Corse

Cette splendide demeure fut édifiée à la fin du XIXe siècle sur les hauteurs d'Ajaccio, à Alata (Corse-du-Sud), par Jérôme Pozzo di Borgo. Le duc racheta les pierres d'un pavillon des Tuileries incendié à Paris pendant la Commune, et fit creuser une route pour les acheminer. Son château s'inspire du modèle d'origine. D'après la plaque de marbre sur la façade, l'objectif était de conserver « un précieux souvenir de la patrie française ». Elle oublie de préciser qu'il s'agissait aussi de s'approprier l'une des résidences de son ennemi historique, l'empereur Napoléon Ier.



JEAN HARIXCALDE/ONLYFRANCE.FR

SPÉCIALITÉ

Deux confiseurs maintiennent la tradition du berlingot de Carpentras (Vaucluse), à base de sirop de fruits confits. Le rouge est à la menthe, le vert à l'anis. Leur ancêtre, qui serait né en 1310, était à l'origine un produit médicinal.



APIOR.FR



Venus de toute l'Europe, 10 000 à 15 000 Gitans se retrouvent chaque année fin mai au pèlerinage des Saintes-Maries-de-la-Mer.

ALFRED/SIPA

Quand résonnent les chants gitans

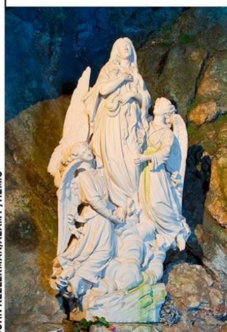
Chaque année autour du 24 mai, lors du pèlerinage aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône), les Tsiganes de toute l'Europe célèbrent, durant trois jours, la Sainte Vierge et Sara la Noire. Grâce à leur ami de toujours, le marquis de Baroncelli, le culte de cette sainte vénérée par les Gitans a été reconnu par l'Église en 1935. Guitaristes de flamenco, accordéonistes roms, violonistes manouches participent à la liesse gipsy et y invitent gardians et manadiers (gardiens et propriétaires de troupeaux) camarguais. André Conte, aussi connu comme «André Reyes des Gipsy Kings», l'appelle «une présence de remerciements». Si le groupe fit connaître la musique tsigane dans les années 1970, leurs descendants continuent à faire vibrer, sans folklore ni caméras, ces mélodies de ferveur et de joie. Pour les écouter, rendez-vous aux restaurants La Siesta ou La Cabane du pêcheur aux Saintes-Maries-de-la-Mer.

▶ **camargue.fr**

FIGURE LOCALE

Marie-Madeleine, ermite et sainte

De François Ier à Louis XIV, en passant par Henri IV ou Anne d'Autriche, tous se sont prosternés dans la grotte de Marie-Madeleine, au cœur du massif de la Sainte-Baume (le provençal *baume* signifie « grotte »). Débarquée sur les rivages provençaux après avoir été expulsée de Palestine, la disciple du Christ aurait entrepris d'évangéliser la région avant de se retirer dans cette cavité. Elle y aurait passé trente années dans la solitude et la fraîcheur d'une forêt de hêtres et d'ifs.



JOHN KELLERMAN/ALAMY/HÉMIS


ISTOCK

SPÉCIALITÉ

Les papillotes auraient été créées par Papillot, un pâtissier lyonnais, vers 1790. Son commis, qui volait des chocolats pour les offrir à sa belle, emballés de mots doux, lui aurait donné l'idée.

LA MAISON COULEUR DU TEMPS

HOMMAGE AUX SAISONS

Depuis 1970, le peintre Chop magnifie sa demeure de Venas, un village de l'Allier, en peignant sur les murs des fresques colorées évoquant le temps et son emprise sur la nature. La maison est divisée en quatre parties, chacune décorée aux couleurs d'une saison. ▶ **allier-auvergne-tourisme.com/patrimoine-culturel/venas/la-maison-couleur-du-temps/872298**


PHOTOPQR/LA MONTAGNE/MAXPPP


TALLANDIER/BRIDGEMAN

Marie Marvingt dans son monoplan *Antoinette*.

FIGURE LOCALE

La fiancée du danger

Née à Aurillac, dans le Cantal, en 1875, Marie Marvingt a multiplié les exploits tout au long de sa vie. Détentrice de 17 records (ski, marche, natation…), l'aventurière fut la première femme à piloter seule un avion. En 1915, elle s'engage dans l'aviation militaire pour effectuer des rapatriements de soldats blessés, et met au point un avion-ambulance ! Également journaliste, inventrice, réalisatrice, elle mourut hélas dans le dénuement et l'oubli en 1963. Une demande de panthéonisation a été déposée en 2021.

« Saca-te, asseta-te, e mainatja-te ! »

En patois auvergnat : « Entre, assieds-toi et prends soin de toi. »


ERIC SOUDAN/ALPACA/ANDIA.FR

Inspiré au départ par le personnage de Polichinelle, le héros lyonnais a connu un franc succès en France puis à travers l'Europe.

Guignol, sans langue de bois

La marionnette Guignol a été créée, en 1808, par Laurent Mourguet, un ancien canut (ouvrier de la soie) qui ne savait ni lire ni écrire. Le succès de ce spectacle pour adultes qui dénonce l'injustice sociale est immédiat. Par ses aventures, qui se déroulent dans des lieux typiques, ses tournures de langage et son accent, il devient une icône de Lyon et de ses habitants. Ce n'est qu'au tournant du XX[e] siècle que Guignol se transforme en personnage destiné à l'éducation morale des enfants.
▶ **patrimoine-lyon.org/traditions-lyonnaises/guignol**





JD SUDRES/VOYAGE GOURMAND/SAIF IMAGES

Haut perché

Utilisées dès le XVIIIe siècle, les tchanques (échasses) permettaient au berger de surveiller de haut ses troupeaux, et de se déplacer vite (10 km/h) et au sec dans les landes de Gascogne, constituées d'étendues broussailleuses. Avec la plantation de la forêt landaise, les troupeaux ont disparu et les échasses ont été réservées à un usage folklorique.

LE CHÂTEAU-OBSERVATOIRE ABBADIA

Le mariage de la science et du voyage

Antoine d'Abbadie, explorateur, astronome et anthropologue, choisit Viollet-le-Duc et Edmond Duthoit pour bâtir au XIXe siècle ce château excentrique et orientaliste dans les Pyrénées-Atlantiques. Marqué par ses voyages, le savant orne son vestibule de fresques qui dépeignent la vie quotidienne en Abyssinie, où il a vécu une douzaine d'années. Cette demeure se distingue par son observatoire qui a fonctionné jusqu'en 1975 et qu'il a légué, comme le château, à l'Académie des sciences. ▶ **chateau-abbadia.fr**



HENDAYE TOURISME

Le château, de style néogothique, domine la ville d'Hendaye du haut de la falaise.



SDP

SAVOIR-FAIRE

Indémodables espadrilles

Depuis le XVIIIe siècle, à Mauléon-Licharre, dans le Pays basque, des artisans cousent des espadrilles à la main. À l'origine, la semelle était tressée en corde de jute et le dessus tissé en toile de lin. Désormais en corde et caoutchouc, cuir ou coton, réinterprétées par Chanel ou Louboutin, elles n'ont pas pris une ride.
▶ **donquichosse.com**



SDP

SPÉCIALITÉ

Amandes grillées au chocolat enrobées de pâte d'amande à la framboise, les coucougnettes de Pau ont été créées en hommage à Henri IV. Un poète béarnais chanta les mérites de ce « délice d'amour », dont le nom viendrait de« coucougner », qui signifie « cajoler ».

LES BASSINS DE LUMIÈRES

PLONGÉE DANS UNE BASE NAVALE

Entre 1941 et 1943, 6 500 prisonniers ont bâti à Bordeaux (Gironde) cette base destinée à accueillir des sous-marins allemands dans 11 bassins. Quatre d'entre eux (et bientôt six de plus !) sont désormais dédiés à l'art numérique, et offrent au visiteur des expériences visuelles et sonores. Jusqu'en janvier 2022, l'espace est dédié à Gustav Klimt en soirée et accueille en journée un parcours « de l'impressionnisme à la modernité ». ▶ **bassins-lumieres.com**



Le tableau *Jeunes Filles à la mouette*, de Pierre Bonnard, se reflète dans l'eau des bassins, proposant une immersion sans pareille aux visiteurs.

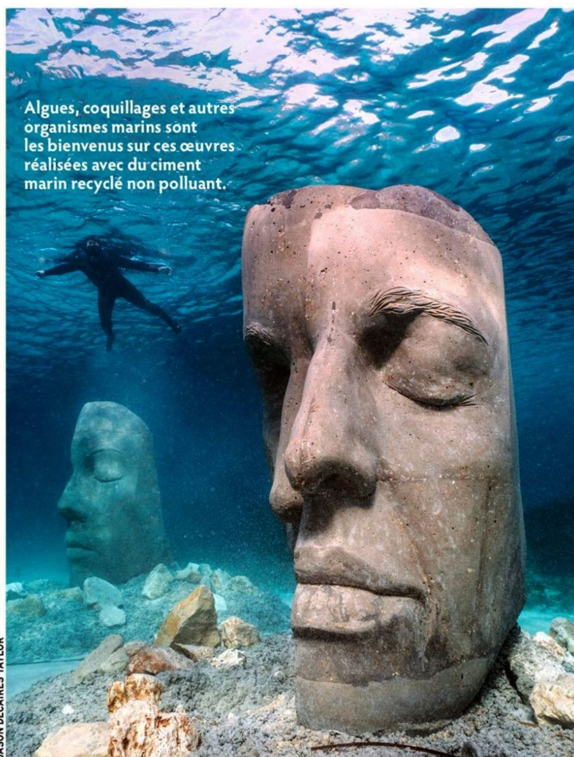
CULTURE ESPACE/E. SPILLER



MUSÉE SUBAQUATIQUE DE CANNES

Visite avec palmes et tuba

Immergés entre les îles de Lérins (Alpes-Maritimes), six visages en béton haut de deux mètres accueillent le nageur (photo). Le Britannique Jason deCaires Taylor a choisi Cannes pour son septième musée sous-marin. À 170 km de là, à Marseille (Bouches-du-Rhône), dix récifs artificiels qui représentent une naïade, Neptune ou un oursin géant ont été installés en 2020 au large de la plage des Catalans, à cinq mètres de profondeur. ▶ **cannes.com et musee-subaquatique.com**



Algues, coquillages et autres organismes marins sont les bienvenus sur ces œuvres réalisées avec du ciment marin recyclé non polluant.

JASON DECAIRES TAYLOR



S. BISSUEL-CBNA

Balade nez au vent à Charance

Gentianes bleues ou lys martagons : au-dessus de Gap s'étend un jardin ouvert sur les montagnes, découpé en quatre terrasses, reflétant la richesse de la biodiversité des Hautes-Alpes. La collection de 600 variétés de rosiers anciens, unique, enivre les promeneurs.
▶ **www.gap-tallard-vallees.fr**

« Boudie que tu m'escagasses…

… Arrête de faire le gobi ! » Soit, en parler marseillais : « Bon Dieu, tu me fatigues… Arrête de rêvasser la bouche ouverte ! »



LA VERRERIE DE BIOT

SAVOIR-FAIRE

Beau comme du Biot

Les bulles d'air dans le verre soufflé furent longtemps synonymes d'impuretés. Pourtant, la verrerie de Biot (Alpes-Maritimes) en fit sa marque de fabrique dans les années 1950. C'est le bicarbonate de soude répandu sur la boule de matière en fusion qui crée ce crépitement. Depuis 1956, l'atelier est ouvert au public.
▶ **verreriebiot.com**



NORBERT SCANELLA/ALAMY/HEMIS

COIFFES ET DENTELLES ARLÉSIENNES

À l'occasion de la Feria ou de la fête du Riz, ou récemment pour l'inauguration du complexe artistique Luma-Arles (Bouches-du-Rhône), les Arlésiennes arborent leur cache-cœur, plastron de dentelle en trapèze, et surtout le ruban qui maintient la coiffure en place, pièce maîtresse de ce costume provençal qui met jupes et châles à l'honneur.

CHÂTEAU DE LA PUNTA

Les Tuileries en Corse

Cette splendide demeure fut édifiée à la fin du XIXe siècle sur les hauteurs d'Ajaccio, à Alata (Corse-du-Sud), par Jérôme Pozzo di Borgo. Le duc racheta les pierres d'un pavillon des Tuileries incendié à Paris pendant la Commune, et fit creuser une route pour les acheminer. Son château s'inspire du modèle d'origine. D'après la plaque de marbre sur la façade, l'objectif était de conserver « un précieux souvenir de la patrie française ». Elle oublie de préciser qu'il s'agissait aussi de s'approprier l'une des résidences de son ennemi historique, l'empereur Napoléon Ier.



JEAN HARIXCALDE/ONLYFRANCE.FR

SPÉCIALITÉ

Deux confiseurs maintiennent la tradition du berlingot de Carpentras (Vaucluse), à base de sirop de fruits confits. Le rouge est à la menthe, le vert à l'anis. Leur ancêtre, qui serait né en 1310, était à l'origine un produit médicinal.



APIOR.FR



Venus de toute l'Europe, 10 000 à 15 000 Gitans se retrouvent chaque année fin mai au pèlerinage des Saintes-Maries-de-la-mer.

ALFRED/SIPA

Quand résonnent les chants gitans

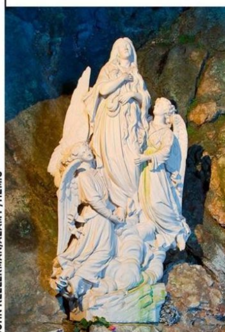
Chaque année autour du 24 mai, lors du pèlerinage aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône), les Tsiganes de toute l'Europe célèbrent, durant trois jours, la Sainte Vierge et Sara la Noire. Grâce à leur ami de toujours, le marquis de Baroncelli, le culte de cette sainte vénérée par les Gitans a été reconnu par l'Église en 1935. Guitaristes de flamenco, accordéonistes roms, violonistes manouches participent à la liesse gipsy et y invitent gardians et manadiers (gardiens et propriétaires de troupeaux) camarguais. André Conte, aussi connu comme «André Reyes des Gipsy Kings», l'appelle «une présence de remerciements». Si le groupe fit connaître la musique tsigane dans les années 1970, leurs descendants continuent à faire vibrer, sans folklore ni caméras, ces mélodies de ferveur et de joie. Pour les écouter, rendez-vous aux restaurants La Siesta ou La Cabane du pêcheur aux Saintes-Maries-de-la-Mer.

► **camargue.fr**

FIGURE LOCALE

Marie-Madeleine, ermite et sainte

De François Ier à Louis XIV, en passant par Henri IV ou Anne d'Autriche, tous se sont prosternés dans la grotte de Marie-Madeleine, au cœur du massif de la Sainte-Baume (le provençal *baume* signifie « grotte »). Débarquée sur les rivages provençaux après avoir été expulsée de Palestine, la disciple du Christ aurait entrepris d'évangéliser la région avant de se retirer dans cette cavité. Elle y aurait passé trente années dans la solitude et la fraîcheur d'une forêt de hêtres et d'ifs.



JOHN KELLERMAN/ALAMY/HÉMIS



«Il a la nhaca»

En langue d'oc, idiome vieux de 1 200 ans, cela signifie «avoir du mordant». D'où notre «avoir la niaque».



ISTOCK

ÉTANG DE LAURENTI

Balade dans le petit Québec

Au cœur du Donezan, territoire surnommé le «petit Québec ariégeois» en raison de sa nature sauvage et de ses forêts de hêtres et de sapins, se niche cet étang aux eaux claires, propice aux promenades.

▶ ariegepyrenees.com



ROMAIN CAPELLE

SAVOIR-FAIRE

Le vase d'Anduze

Façonnage de la terre, émaillage, patine… Dix artisans perpétuent la tradition du vase d'Anduze (Gard), vieille de plus de quatre siècles.

▶ vase-anduze.fr

Goutte après goutte, l'eau a façonné, dans ces plateaux calcaires, grottes, gouffres et rivières souterraines.

DANIÈLE SCHNEIDER/PHOTONONSTOP; DR

LA PÉPITE DU GUIDE

Causses du Quercy, de pierre et d'eau

«C'est un lieu entre deux mondes», explique Magali Constant, animatrice pour l'Atelier Nature Hirondelles, qui organise des balades dans les causses du Quercy. Ces plateaux situés dans le Lot offrent une incroyable variété de paysages. «Sur les hauteurs de la vallée du Célé, le causse est vaste, sauvage et caillouteux, poursuit-elle. Alors que près de la rivière qui s'écoule entre deux falaises, on découvre de petits sentiers verts, ombragés, moussus et presque féeriques.» Enfin, le ciel étoilé le plus pur de France, le «triangle noir du Quercy», est magnifique la nuit!

▶ atelier-nature-hirondelles.fr



La fée verte de Pontarlier

Cette ville du Doubs comptait 23 distilleries, qui produisaient 60 000 litres d'absinthe par an en 1890. L'interdiction de cet alcool, en 1915, sapa cette industrie qui fut réhabilitée en 1988. Une distillerie subsiste, créée par la famille Guy. L'absinthe de Pontarlier détient même une IGP.
▶ pontarlier-anis .com



HUMBERT MAUD - DISTILLERIE PIERRE GUY



Les ossements préhistoriques s'empilent parfois sur un mètre de profondeur.

PHILIPPE ROY/AURIMAGES

SOLUTRÉ, UN SITE PRÉHISTORIQUE

Au pied de l'escarpement repose un prodigieux gisement: un hectare de terrain couvert de squelettes fossilisés de rennes et de chevaux. La légende raconte que les humains d'alors y pratiquaient la « chasse à l'abîme », où l'on précipitait les animaux depuis les sommets. Les paléontologues penchent davantage pour une accumulation due à une occupation des lieux longue de cinquante mille ans. ▶ rochedesolutre.com



ANTOINE MAILLIER/NIEVRE-ATTRACTIVE

Promenade avec des rapaces

Dans le massif du Morvan, le mont Beuvray abrite à son sommet (821 mètres) les vestiges d'une cité gauloise, Bibracte, et une forêt classée pour sa biodiversité. L'association le Faucon brionnais propose une découverte en compagnie de rapaces dressés par deux fauconniers agréés, pour une balade de 2,5 km.
▶ bibracte.fr

Roi mouillé et Roi sec sont dans un bateau…

Cette pratique sportive remonte à l'époque où le bois des forêts du Morvan, qui chauffait les Parisiens, était acheminé par des radeaux remontant l'Yonne puis la Seine jusqu'à la capitale. Les hommes chargés de les conduire, les « flotteurs », se distrayaient en organisant des joutes nautiques. Le premier règlement, datant de 1848, est toujours en vigueur aujourd'hui. Tous les 14 juillet, près de 70 jouteurs, rameurs et passeurs s'affrontent sur les eaux de l'Yonne. Les barques à fond plat motorisées, bleues ou rouges, sont dotées à l'arrière d'une petite plateforme surélevée, le trinquet, où s'installe le jouteur équipé d'une lance et d'un plastron. L'objectif, quand les bateaux se croisent, est de pousser son adversaire à l'eau. Le gagnant sera dit « Roi sec », le perdant « Roi mouillé ». ▶ **14 juillet à Clamecy (Nièvre)**



Au XVIe siècle, le gagnant, le Roi sec, avait le privilège de négocier le prix du bois à Paris au nom de ses collègues.

PIERRE DEMAILLET/NIEVRE-ATTRACTIVE



Les achats à distance ont bondi de près de 4 points en 2020, contre 1 point par an les années précédentes.

Digitalisation, achats en ligne, mesures de distanciation… Tout nous éloigne

Allons-nous vers une société **sans contacts ?**

LES CONFINEMENTS ET LES GESTES BARRIÈRES ont aggravé une tendance née avec la numérisation de nos vies, qui ne cesse de croître. Leurs effets conjugués sont délétères.

Mars 2020. Assignation à résidence pour près de quatre milliards d'êtres humains, avec l'injonction de se tenir à l'écart des autres, porteurs potentiels d'un virus mortel. Une période inédite de l'histoire humaine s'est ouverte, où les échanges physiques, jadis propices au plaisir et à l'enrichissement mutuel, ont été bannis. Mais la crise sanitaire n'a fait que révéler et accélérer la transformation de notre environnement depuis l'émergence du numérique. Les technologies digitales nous permettent, nous poussent même, à vivre sans contacts physiques avec les autres.

Exit les guichetiers dans les gares SNCF et les caissières dans les supermarchés, remplacés par des bornes automatiques. Les conversations téléphoniques, qui conservaient un semblant de contact «sensible» (la voix de l'interlocuteur), tombent en désuétude au profit des SMS et des tchats. À quoi bon aller en librairie pour acheter un livre puisqu'il y a Amazon ? Les exemples se multiplient, et le journaliste François Saltiel en recense un grand nombre dans *La Société du sans contact. Selfie d'un monde en chute* (éd. Flammarion, 2020).

Les jeunes ont deux fois moins de relations sexuelles que leurs parents

Cette distanciation du travail, de la consommation et des loisirs nous incite à rétrécir notre monde en nous retirant dans nos appartements. Dans *La Civilisation du cocon* (éd. Arkhê, 2021), le journaliste Vincent Cocquebert fait remonter au début des années 1980 cette aspiration à une vie casanière, lorsque émerge aux États-Unis une «pulsion de cocooning». Symbole de

cette logique poussée à l'extrême: la diminution radicale du nombre de rapports sexuels au sein de la génération des *millennials*. En 2016, une étude américaine a montré que les jeunes adultes nés dans les années 1990 étaient deux fois moins actifs sexuellement que la génération précédente. «En théorie, les applications de rencontre devraient aider les *millennials* à trouver plus facilement des partenaires sexuels, expliquait la psychologue américaine Jean Twenge, coauteure de l'étude. Mais les jeunes passent tellement de temps en ligne qu'ils en oublient d'interagir physiquement avec les autres.»



Les outils (Zoom, Teams…) qui se sont immiscés dans notre quotidien dématérialisent nos rapports humains et ne remplacent pas les contacts réels.

Le simple fait d'être isolé met notre cerveau en état de manque

Cette «désexualisation» est le symbole extrême d'une atrophie générale de nos sens. Depuis la pandémie, l'un d'entre eux est particulièrement sanctionné: le toucher. Pourtant, la puissance des caresses pour nous donner du plaisir ou nous réconforter est connue de tous. Une expérience menée en 2006 par une équipe de l'Université de Virginie a établi que les caresses nous aident même à supporter la douleur: des conjoints qui se tenaient par la main ont montré une moindre réaction à des chocs électriques.

Quant aux nourrissons, lorsqu'ils sont dorlotés dès la naissance, ils semblent connaître un développement cérébral plus harmonieux et produire plus de récepteurs de la sérotonine, le fameux neuromédiateur du bonheur. En cause: les fibres nerveuses dites de type C, situées dans la peau et découvertes il y a une quinzaine d'années. Plus ces terminaisons sont sollicitées, plus elles stimulent notre cerveau affectif, ce qui fait chuter les taux d'hormones du stress, tel le cortisol, et libère de l'ocytocine, liée à l'attachement. Sans même parler de contacts physiques, le simple fait d'être isolé met notre cerveau en état de manque. Des chercheurs du MIT (Institut de technologie du Massachusetts) ont montré que des volontaires enfermés durant une journée sans voir personne activaient les mêmes zones cérébrales que des individus privés de nourriture.

Le cerveau, notamment celui des bébés, a besoin d'être stimulé par la présence d'autrui. «Il n'est pas fait pour rester passif devant des machines, mais pour interagir avec des humains», souligne le neurologue Michel Desmurget, auteur de *La Fabrique du crétin digital* (éd. Seuil, 2019). «Un enfant de 29 mois placé une heure par jour face à un écran voit ses compétences mathématiques s'effondrer de 40%. Or, aujourd'hui, les enfants de 3 ans passent trois heures par jour devant des écrans…»

Chez certains jeunes, la perte d'habitude des rapports humains dégénère en vraie phobie sociale. La psychanalyste Sophie Braun, auteure de *La Tentation du repli* (éd. du Mauconduit, 2021), confirme: «Ils sont coupés de leur corps, ne sont plus attentifs à leurs sensations, sont dépassés par leur trop-plein d'énergie et d'émotions. Alors ils s'enferment, comme pour retourner en position fœtale.» Atteints par ce «syndrome de la cabane», de nombreux adultes ont d'ailleurs témoigné de leurs difficultés à revenir à une vie normale après le premier confinement. Parviendront-ils à s'y faire aujourd'hui, alors que les restrictions ont de nouveau été levées mais que la pandémie continue à entretenir un climat de méfiance? «Il va nous falloir retrouver le goût des autres», estime Sophie Braun. ■

Anne-Isabelle Six
Illustrations Jocelyn Collages

«Comme les grands singes, les êtres humains ont besoin de s'épouiller»


DR

Pascal Picq, paléoanthropologue, auteur de *S'adapter ou périr* (éd. de l'Aube, 2020).

Ça De quoi la crise sanitaire nous a-t-elle vraiment privés?
Pascal Picq: Nous avons un «cerveau social». Ce concept, apparu il y a trente ans en éthologie, signifie que le développement de notre cerveau est avant tout lié à la fréquence et à la complexité de nos relations avec les autres. En nous coupant de nos semblables, la crise a mis à mal cette caractéristique, qui est aussi propre aux grands singes. Chez eux, les longues séances d'épouillage répondent exactement à cet impératif. Sous prétexte de débarrasser un congénère des parasites de son pelage, un chimpanzé établit des liens sociaux.

Qu'est-ce qui correspondrait, chez nous, aux séances d'épouillage des singes?
Le temps que nous passons dans un salon de coiffure, par exemple! Le premier confinement a montré combien les coiffeurs étaient essentiels dans nos vies. Pour nous couper les cheveux, bien sûr, mais aussi pour le «langage phatique», ces petites conversations légères sur la pluie et le beau temps dont l'enjeu n'est pas fondamental mais qui nous permettent de créer du lien. Dans une entreprise, c'est le rôle qu'occupe la machine à café, ce lieu propice aux rencontres professionnelles qui a manqué à tant de salariés.

Le télétravail perturbe donc aussi cet épouillage vital?
Bien sûr! Mon prochain livre va d'ailleurs s'appeler *Les Chimpanzés et le Télétravail*. Au début, le télétravail, c'était tout nouveau, tout beau. Mais on s'est vite aperçu qu'il engendrait une perte de cohésion sociale. Comment maintenir cette cohésion quand on ne se réunit plus? L'anthropologue britannique Robin Dunbar a bien montré l'importance du *gossip*, du commérage, pour la qualité de nos relations sociales.

Des missions méconnues

Des calanques de Marseille (Bouches-du-Rhône) aux abords des sites touristiques (à Paris comme au château de Chambord, dans le Loir-et-Cher), la cavalerie assure une mission de police de proximité (15 000 patrouilles en 2019). Dans le Calvados, elle surveille aussi les parcs ostréicoles afin d'éviter les vols d'huîtres.

La Garde républicaine

Élite, prestige et tradi

DERRIÈRE L'APPARAT des parades militaires, la cavalerie forme un monde à part aux règles



tions

très strictes. Visite guidée.

Casque à plumet rouge sur la tête et sabre au côté, ils défilent chaque année lors des cérémonies du 14 Juillet. « C'est leur rôle le plus connu, mais ils assurent aussi la sécurité, précise Patrick Boissier, garde républicain pendant trente-huit ans et auteur du *Régiment de cavalerie de la Garde républicaine* (éd. Glénat, 2020). Grâce à leur monture, les cavaliers bénéficient d'un capital sympathie auprès de populations peu réceptives aux forces de l'ordre. » Ce corps, qui appartient à la gendarmerie, est constitué de deux régiments d'infanterie, d'un de cavalerie (550 militaires dont 35 % de femmes, 450 chevaux), d'un orchestre et d'un chœur. Membres à part entière de ces unités, quelque 30 artisans perpétuent un savoir-faire pluricentenaire et œuvrent en coulisses pour conserver le prestige de la Garde. ■

Caroline Péneau

Photos Pascal Baril/Planète bleue images/Bureau 233



Des selles à l'ancienne

Chaque cavalier prépare sa monture et prend soin de son matériel. Les selliers harnacheurs travaillent sur des appareils anciens comme une machine à coudre de 1925 ou, ci-dessus, cette presse à balancier qui permet de mettre en forme les selles.



Des sabres chargés d'histoire

Les fourbisseurs réparent, redressent, polissent 1 300 sabres, dont le plus ancien date de 1823. Les années gravées permettent de préciser sur quels champs de bataille ces armes ont été utilisées. Après avoir été restaurée, chacune peut tenir cinquante ans.



Des fers changés tous les 40 jours

Neuf fois par an, les chevaux sont confiés aux 20 maréchaux-ferrants. Une fois l'arceau chauffé à 1 000 °C, ces derniers travaillent à trois en simultané : l'un frappe le métal, le deuxième l'étire, le troisième corrige les imperfections.



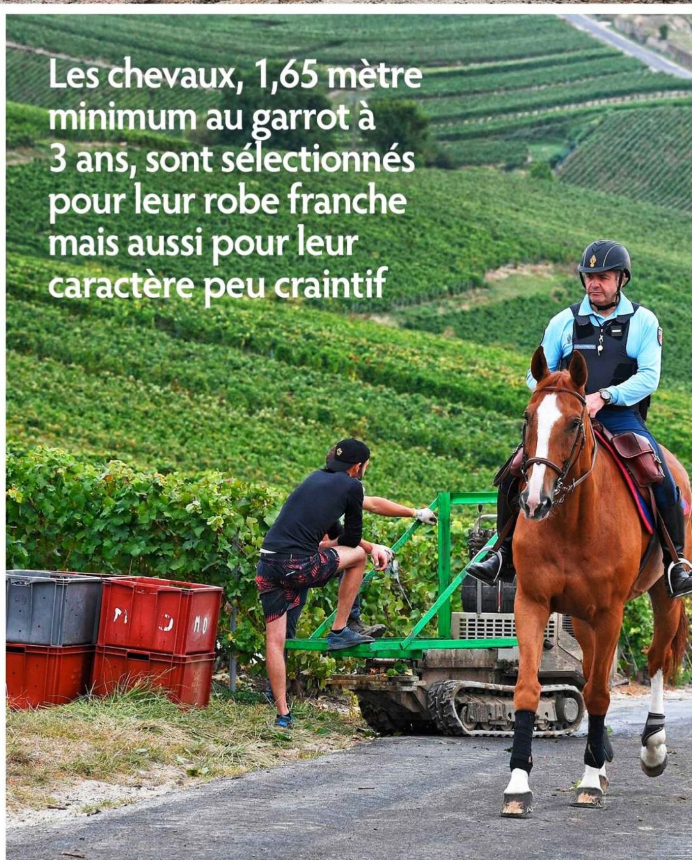
Du sur-mesure cousu main

À l'atelier sellerie, les artisans cousent à la main les galons qui ornent le tapis de selle et les chaperons réservés aux services d'honneur. Ces pièces de tissu placées à l'avant de la selle recouvrent les sacoches dans lesquelles autrefois les cavaliers pouvaient cacher un pistolet.



Des vétérinaires aux petits soins

Au quartier des Célestins, à Paris, les vétérinaires pratiquent 10 000 actes médicaux par an (échographie, nettoyage d'une plaie…), dont une trentaine d'opérations sous anesthésie générale. Endormi au sol, le cheval est ensuite déplacé avec un treuil jusqu'à la table d'opération.



Les chevaux, 1,65 mètre minimum au garrot à 3 ans, sont sélectionnés pour leur robe franche mais aussi pour leur caractère peu craintif

Habitués aux périls de la ville

Les chevaux sont accoutumés à évoluer dans un environnement urbain (foule, détonations, fumigènes…) grâce à des entraînements réguliers. Ils marchent, par exemple, sur des tapis de bouteilles en plastique ou sur une planche à bascule.

Sous les ors de la République

Juste avant le passage du président du Sénat rejoignant l'hémicycle du palais du Luxembourg, 14 gardes en grande tenue se préparent. La Garde républicaine assure aussi les services d'honneur à l'Élysée, notamment lors des visites de chefs d'État.



Des militaires qui veillent au grain

En Champagne, pendant les vendanges, les cavaliers viennent prêter main-forte aux gendarmes pour prévenir le vol de raisin et le travail clandestin. La sécurité au quotidien représente 80 % des missions de ce corps d'élite, pour 20 % de protocole.

Dans les pas de la fanfare

Le 14 juillet, c'est elle qui ouvre le défilé, avec ses 33 musiciens à cheval. La fanfare (ici, en répétition) se produit aussi à pied lors de manifestations officielles ou de concerts assis, avec certains instruments plus lourds comme ces tubas.



On en compte une nouvelle par département tous les deux ans

Peut-on faire face aux espèces envahissantes ?

RAGONDINS, MOUSTIQUES TIGRES, AMBROISIE… Animales ou végétales, ces espèces exotiques posent des problèmes sanitaires, environnementaux et économiques.



DR

ÇA FAIT L'ACTU

▶ En mars 2021, une équipe française a publié dans *Nature* une étude sur les conséquences financières des espèces invasives à travers le monde : depuis 1970, elles auraient coûté 1 055 milliards d'euros.

▶ Pour parvenir à cette évaluation, les chercheurs ont chiffré leur incidence sur les productions agricoles, le manque à gagner pour l'immobilier et le tourisme, et les dépenses de santé. Mais les sommes seraient largement sous-estimées.

▶ Les coûts liés aux espèces invasives suivent une courbe exponentielle depuis 1970, doublant tous les six ans.

Entre 1985 et 1994, plus de quatre millions de tortues de Floride ont fait le voyage jusqu'en France pour atterrir dans des animaleries. Las, devenues encombrantes, elles ont été relâchées en grand nombre par leurs propriétaires et ont colonisé mares et étangs, entrant en concurrence avec la fragile cistude d'Europe, notre tortue locale. La définition même d'une EEE : « espèce exotique envahissante ». « Pour être considérée comme telle, une espèce doit remplir plusieurs critères : elle doit être transportée par l'homme de manière accidentelle ou volontaire, relâchée en dehors de son aire de répartition naturelle, réussir à se reproduire et engendrer des impacts négatifs », résume Emmanuelle Sarat, chargée de mission au Centre de ressources espèces exotiques envahissantes*, qui tient une base d'informations sur plus de 450 EEE répertoriées en France. « Bien loin du nombre réel », précise-t-elle. En moyenne, un département français métropolitain voit s'installer une nouvelle espèce invasive tous les deux ans.

1 Un péril en pleine croissance

En 2016, la Commission européenne pointait une hausse des espèces invasives en Europe de 76 % depuis 1970. Emmanuelle Sarat confirme que la France suit la même tendance : « On constate une augmentation continue, directement liée à la mondialisation. Plus il y a d'échanges de biens, de transports de marchandises et de personnes, plus nous voyons arriver de nouvelles espèces. Il devient impossible de tout réguler, il faut alors cibler les plus problématiques. » Selon le Comité français de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), les EEE seraient aujourd'hui la troisième cause de la chute de la biodiversité mondiale, menaçant près d'un tiers des oiseaux et amphibiens, et près d'un cinquième des reptiles et mammifères terrestres parmi ceux menacés.

2 Des espèces vite incontrôlables

Si certaines espèces mettent des décennies avant de s'acclimater à un nouveau territoire, d'autres mènent des invasions foudroyantes, qui s'expliquent par des facteurs favorables : niche écologique vacante, absence de prédateurs, capacités de reproduction rapide, faculté d'adaptation et de dissémination… Parmi ces expansions éclair, celle du frelon asiatique est significative. « Les premières observations en France datent de 2005, mais on pense que l'introduction a eu lieu en 2004, probablement via des insectes cachés dans des poteries qu'un horticulteur du Lot-et-Garonne aurait fait venir de Chine, raconte Éric Darrouzet, chercheur et spécialiste de cet insecte à l'université de Tours (Indre-et-Loire). Selon les analyses génétiques, il se peut qu'il y ait eu, au départ, une unique femelle fécondée par trois mâles. » L'espèce va pourtant se répandre comme une traînée de poudre, grâce notamment à son impressionnant taux de reproduction : une seule colonie est capable de produire jusqu'à 500 reines potentielles. En 2006, le frelon asiatique est ainsi repéré

* Créé en 2008, le Centre de ressources est copiloté par le Comité français de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) et l'OFB (Office français de la biodiversité).



C'EST VOTRE AVIS

Voici les réponses de notre panel* de lecteurs aux questions suivantes :

▶ Avez-vous déjà entendu parler des espèces invasives ?

	Ensemble 291
Oui	71 %
Non	25 %
Ne sais pas	4 %

▶ Parmi les espèces animales ou végétales suivantes, lesquelles avez-vous déjà vues en France, dans un jardin ou dans la nature ?

	Ensemble 291
Le frelon asiatique	64 %
Le moustique tigre	52 %
Le ragondin	48 %
La tortue de Floride	32 %
L'ambroisie à feuilles d'armoise	28 %
La pyrale du buis	27 %
La lentille d'eau	26 %
La perruche à collier	17 %
La jussie à grandes fleurs	11 %
Aucune	11%

▶ Selon vous, quels sont les deux principaux problèmes que posent ces espèces ?

	Ensemble 291
Elles menacent les espèces locales	67 %
Elles entraînent des dangers pour la santé humaine	42 %
Elles modifient l'environnement	33 %
Elle entraînent une chute de la biodiversité	31 %
Rien de tout cela	5 %

*** Enquête réalisée du 20 au 23 avril 2021, auprès de 291 lecteurs de *Ça m'intéresse***

dans 13 départements. Cinq ans plus tard, la moitié de l'Hexagone est touchée et l'invasion atteint l'Espagne et la Belgique… jusqu'à concerner aujourd'hui presque toute l'Europe de l'Ouest. Pour Éric Darrouzet, la question n'est plus de l'éradiquer, mais de ralentir sa progression : « Le front de colonisation progresse de 80 à 100 kilomètres par an. » Avec des effets considérables sur l'apiculture, mais aussi sur les insectes sauvages : mouches, papillons, abeilles sauvages… Une colonie en consommerait en moyenne 10 kilos par an.

3 La France, un territoire très exposé

« Nous faisons partie des pays européens où l'on recense le plus d'espèces exotiques envahissantes, constate Emmanuelle Sarat. Cela peut s'expliquer par notre situation : l'Hexagone est au cœur de l'Europe et couvre quatre grandes régions biogéographiques (méditerranéenne, alpine, continentale et atlantique) qui offrent une diversité d'habitats favorables à ces espèces. » Mais, surtout, la France ne se limite pas à sa métropole. Elle est l'un des rares pays pouvant se targuer d'abriter un bout de forêt amazonienne en Guyane, des récifs coralliens en Nouvelle-Calédonie ou à Mayotte, une forêt boréale à Saint-Pierre-et-Miquelon… « Environ 80 % de la biodiversité française se trouve en outre-mer », résume Yohann Soubeyran, chargé de mission au Comité français de l'UICN. Cette richesse vient aussi du fait que nombre de ces territoires sont des îles. D'où un fort taux d'endémisme, mais également une plus grande vulnérabilité face aux invasions biologiques. « Sur une île, les animaux évoluent en vase ▶▶

Le frelon asiatique, roi de l'invasion

Importé au début des années 2000, le frelon asiatique a conquis quasiment toute l'Europe de l'Ouest. Avec de lourds effets sur les colonies d'abeilles domestiques, dont il capture les butineuses à la sortie de la ruche, et d'autres insectes indigènes (diptères et hyménoptères).

548

espèces exotiques envahissantes sont recensées en France :

340 espèces végétales
62 insectes
29 mollusques
18 poissons
17 mammifères
16 oiseaux
16 crustacés
9 reptiles
8 amphibiens
33 « autres »

Source : Inventaire national du patrimoine naturel

clos, parfois en l'absence de prédateurs, pointe le spécialiste. L'arrivée d'une nouvelle espèce peut alors faire d'énormes dégâts, comme le rat – transporté par bateau – qui a colonisé presque toutes les îles de la planète, touchant fortement la reproduction des oiseaux ou la régénération des plantes.» Soixante des cent espèces les plus invasives du monde sont présentes dans les territoires ultramarins. Un exemple: *Miconia calvescens,* surnommé «le cancer vert», à Tahiti. Cette plante y recouvre aujourd'hui 80000 hectares,



PIERRE HUGUET-DUBIEF/BIOS

De nombreuses tortues de Floride ont été relâchées dans la nature par des particuliers car jugées trop encombrantes une fois adultes : elles peuvent peser 2 kilos.

étouffant des dizaines d'espèces végétales locales. L'inquiétude prévaut après la découverte de plants sauvages en 2017 en Martinique et en 2020 en Guadeloupe.

4 Des dégâts variés… et coûteux

Les conséquences négatives de la présence de ces espèces sont variables. Le ragondin, par exemple, introduit en France notamment pour sa fourrure dès la fin du XIXe siècle, perturbe la biodiversité, en dévorant racines et jeunes plantes, mais dégrade aussi les berges jusqu'à fragiliser les piliers des ponts, sans parler des champs de maïs qu'il visite volontiers. Ce gros rongeur pose par ailleurs un problème de santé publique en transportant les agents pathogènes de diverses maladies (leptospirose, toxoplasmose). Le moustique tigre, arrivé en métropole en 1999 via de l'eau de pluie piégée dans des pneus

Soixante des cent espèces les plus invasives sont présentes en outre-mer

importés, véhicule pour sa part le chikungunya ou la dengue. Et l'ambroisie à feuilles d'armoise, une plante nord-américaine, s'est révélée être un puissant allergène. Quant aux moules zébrées, originaires de la mer Caspienne, elles se fixent sur n'importe quel support et sont capables de détériorer les coques des bateaux ou d'obstruer des conduites de filtration ou de pompage.

Tous ces dégâts ont un coût, difficile à évaluer. Dès 2014, Franck Courchamp, directeur de recherche au CNRS, s'est attelé à la tâche, convaincu que le facteur économique pouvait amener à une prise de conscience. Le 31 mars dernier, la revue *Nature* dévoilait les résultats de cette minutieuse enquête: depuis 1970, les espèces exotiques envahissantes auraient coûté 1055 milliards d'euros (incidences sur l'agriculture, le tourisme, la santé…) à travers le monde. «Et ces montants sont sous-estimés», affirme l'écologue. La valeur des dégâts causés par les EEE serait dix à cent fois supérieure à celle des sommes allouées. En France, selon l'Anses (l'Agence nationale de sécurité sanitaire), entre 59 et 186 millions d'euros par an seraient consacrés aux frais médicaux (consultation, médicaments…) directement liées à l'ambroisie.

5 Un combat difficile et complexe

À l'instar de la poignée de lapins européens relâchés au XIXe siècle en Australie pour la chasse – et dont le nombre s'élève désormais à 200 millions malgré les tentatives d'éradication –, les EEE s'avèrent difficiles à combattre. En 2017, Franck Courchamp et ses collègues avaient listé 24 points expliquant ce phénomène. «Contrairement à la pollution ou au changement climatique, l'impact des invasions biologiques n'est pas facilement quantifiable, parfois même pas démontrable. Il est donc très compliqué de mobiliser sur cette cause qui, de plus, peut sembler contre-intuitive: pour aider la biodiversité, il faut éliminer localement certaines espèces.» Certains pays, comme l'Australie ou la Nouvelle-Zélande, ont pris les choses en main: toute espèce exotique y est considérée a priori comme potentiellement envahissante, et les douanes veillent avec zèle à ce qu'aucune espèce non autorisée n'entre sur le territoire. La France, elle, agit a posteriori. «Elle est encore en train de se structurer et manque d'une politique forte sur le sujet, juge Emmanuelle Sarat. En 2017, le ministère de l'Environnement a mis en place une stratégie nationale mais ne l'a pas dotée de moyens. C'est aux acteurs locaux de se débrouiller pour trouver des financements.» Un exemple parmi d'autres: le programme de régulation de la grenouille taureau en Sologne (2009-2013), qui incluait des tirs et la destruction des pontes, a nécessité plus de 340000 euros, issus de fonds européens, régionaux et privés.

Autre problème, l'absence de réseau de surveillance structuré, qui permettrait de repérer plus rapidement les espèces problématiques et leur aire de répartition. «Cet état des lieux est indispensable avant de prendre des mesures d'éradication, mais cela demande du temps, durant lequel l'espèce continue de se développer», reprend Emmanuelle Sarat. Jusqu'à ce qu'il soit parfois trop tard. La jussie à grandes fleurs, qui colonise les cours d'eau, bloquant leur écoulement et réduisant leur taux d'oxygène,



JEAN-BAPTISTE STROBEL/BIOS ; PIERRE HUGUET-DUBIEF/BIOS

Depuis 2017, le commerce d'ambroisie est interdit. Mais la plante, très allergène et capable de libérer des millions de grains de pollen par jour, continue de s'étendre.

est ainsi interdite à la vente et à l'achat depuis plusieurs années. Mais, avec une croissance pouvant atteindre 2 centimètres par jour, elle continue son expansion vers le nord. De son côté, le ragondin fait l'objet de campagnes annuelles de piégeage (cages), mettant à contribution des volontaires parfois indemnisés pour chaque capture. Malgré cela, le rongeur prolifère toujours.



ISTOCK



THIERRY LE QUAY/BIOS

Venue d'Asie, la pyrale du buis s'attaque aux arbustes. L'un des moyens de la combattre consiste à poser des pièges à phéromones pour attirer les mâles et empêcher la reproduction.

6 De nouveaux moyens de lutte

Heureusement, l'arsenal pour combattre les EEE ne cesse de s'étoffer. La lutte biologique, de plus en plus employée, consiste à introduire un prédateur ou un parasite de l'espèce invasive. «En 2000, à Tahiti, un champignon pathogène spécifique a été utilisé contre *Miconia calvescens,* avec un certain succès. Bien sûr, il y a d'abord eu plusieurs années de recherche pour s'assurer que ce champignon ne pouvait pas s'attaquer à d'autres espèces», précise Yohann Soubeyran, rappelant ici un autre cas de lutte biologique en Polynésie qui a mal tourné: l'euglandine, un mollusque introduit pour lutter contre un gastéropode invasif, a préféré s'attaquer aux escargots locaux, entraînant l'extinction de plus de 50 espèces endémiques. En métropole, la pyrale du buis, un papillon introduit vers 2008 via des arbres ornementaux en provenance d'Asie, a dévasté de nombreux arbustes avant que des solutions, bien qu'encore débattues, soient trouvées. Parmi elles, la pulvérisation sur les feuilles d'une bactérie *(Bacillus thuringiensis)* qui paralyse le système respiratoire des chenilles.

D'autres méthodes voient le jour, comme les modifications génétiques. Des expérimentations ont été menées en milieu naturel sur les moustiques tigres au Brésil, aux États-Unis, en Chine, ou dernièrement à la Réunion. Le principe: introduire des mâles porteurs de gènes aboutissant à la stérilité de leur descendance. Pour l'heure, les résultats restent mitigés.

Une autre technique a en revanche révolutionné le suivi de plusieurs espèces: l'ADN environnemental. La première démonstration sur une EEE a eu lieu en France à la fin des années 2000 pour traquer l'imposante grenouille taureau. Plutôt que de mobiliser une armée de naturalistes pour déterminer les zones occupées par l'amphibien, il a suffi d'analyser des fragments d'ADN contenus dans des prélèvements d'eau de mares ou de lacs. Sur 49 sites étudiés en 2008 dans le parc naturel régional Périgord-Limousin, l'ADN environnemental a permis de détecter la grenouille taureau sur 38 sites, contre 7 avec les méthodes classiques d'observation. Depuis, la méthode s'est développée pour observer la progression d'autres envahisseurs: écrevisse de Louisiane, moule zébrée, moustique tigre…

Enfin, le suivi de certains fronts de colonisation est désormais facilité par l'essor des sciences participatives: des sites Internet invitent ainsi le grand public à indiquer ses observations d'écureuils de Corée ou de perruches à collier. «Nous arrivons aujourd'hui à réaliser une foule de choses qui paraissaient impossibles il y a quelques années, estime Franck Courchamp. Reste deux problèmes cruciaux: la prise de conscience… et l'argent!» ■

Yann Chavance

POUR EN SAVOIR PLUS



Livre

Les Espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs,
Étienne Branquart et Guillaume Fried, éd. Gerfaut.
Une synthèse destinée au grand public.



Internet

Centre de ressources espèces exotiques envahissantes Le site de référence sur le sujet, avec des articles généraux et des fiches par espèces.
especes-exotiques-envahissantes.fr

CE QU'IL FAUT RETENIR

▶ Les espèces exotiques envahissantes ont de très lourds effets sur la biodiversité, l'équilibre des écosystèmes, la transmission de maladies, les activités agricoles…

▶ Avec la mondialisation, le problème est en pleine expansion, rendant la lutte contre ces espèces de plus en plus difficile.

▶ La France est particulièrement exposée avec sa place centrale en Europe et des écosystèmes riches et variés dans les territoires d'outre-mer, souvent très fragiles.

Populaires, mais nuisibles

Certaines espèces invasives peuvent passer inaperçues dans nos campagnes. Soit parce qu'elles font désormais partie du paysage – qui se souvient que les ragondins vivent normalement en Amérique du Sud –, soit parce qu'elles sont particulièrement discrètes, à l'instar des plathelminthes, ces vers plats qui passent l'essentiel de leur journée tapis dans le sol. À l'inverse, tomber nez à nez avec un raton laveur dans les bois ou percuter un kangourou en voiture n'est pas anodin! Les espèces que nous vous présentons ici ne sont pas forcément les plus problématiques ni les plus répandues, mais certainement les plus insolites. Le plus souvent échappées de zoos ou arrivées à la faveur d'élevage, elles ont colonisé certains endroits de l'Hexagone. Non sans conséquences. ■

Yann Chavance

SIX ESPÈCES INSOLITES

LA PERRUCHE À COLLIER
(Psittacula krameri)

Depuis quand ? Années 1970
D'où ? Afrique et Asie
Combien ? Plus de 10 000

Avec son plumage vert pomme, elle a conquis presque toutes les grandes villes d'Europe, de l'Espagne aux Pays-Bas. En France, une hypothèse veut que quelques couples se soient échappés de conteneurs des aéroports parisiens et installés dans toute l'Île-de-France. On en trouve également à Lille, Nancy ou Marseille. Outre leurs nuisances sonores, des chercheurs redoutent des conséquences sur les cultures.

LE CHIEN VIVERRIN
(Nyctereutes procyonoides)

Depuis quand ? Années 1970
D'où ? Extrême-Orient
Combien ? Quelques dizaines

Prisé pour sa fourrure argentée, ce canidé asiatique a été introduit en masse en Europe entre 1930 et 1950 pour faire l'objet d'élevage, avant de se répandre dans la nature. Les individus présents en France viennent majoritairement d'Allemagne. On les surveille de près car ils sont porteurs de maladies et susceptibles d'entrer en compétition avec nos blaireaux.



LE RATON-LAVEUR
(Procyon lotor)

Depuis quand ? 1966
D'où ? Amérique du Nord
Combien ? Plusieurs milliers

En 1966, des troupes américaines de l'OTAN doivent quitter leur base située dans l'Aisne. Avant de partir, elles relâchent leurs mascottes : des ratons laveurs. Ceux-ci se multiplient et envahissent les départements limitrophes, avec des risques pour la faune locale. En effet, cet omnivore se régale autant de plantes que d'insectes, d'amphibiens, de petits reptiles, d'œufs ou d'oisillons.

ISTOCK (6)

L'IBIS SACRÉ
(Threskiornis aethiopicus)

Depuis quand ? Années 1990
D'où ? Afrique subsaharienne
Combien ? Environ 400

Issu d'un parc animalier breton, cet oiseau, qui rappelle le dieu égyptien Thot, se reproduit depuis trente ans sur la façade atlantique. Comme il est soupçonné de perturber l'écosystème, sa population est passée de 5 000 individus en 2006 à 400 aujourd'hui, à la suite de plans de gestion (tirs, stérilisation des œufs…). Une plus petite colonie, implantée en Camargue, a été pratiquement éradiquée entre 2007 et 2013.







LE MUNTJAC DE REEVES
(Muntiacus reevesi)

Depuis quand ? Fin des années 1990

D'où ? Chine

Combien ? Une trentaine

De la taille d'un gros renard et pourvu de longues canines, ce cervidé détonne. Si les muntjacs ne sont qu'une poignée en France (localisés à la jonction du Loir-et-Cher, de l'Indre-et-Loire et de l'Indre – et issus probablement d'un parc), ils inquiètent les naturalistes. Au Royaume-Uni, 11 individus relâchés en 1901 ont suffi pour coloniser le pays : on en compte plus d'un million aujourd'hui.

INSTALLÉES EN FRANCE





LE WALLABY DE BENNETT
(Macropus rufogriseus)

Depuis quand ? Fin des années 1970

D'où ? Australie

Combien ? Quelques dizaines

Profitant d'une brèche dans une clôture, quelques wallabys, cousins des kangourous, ont quitté leur réserve d'Émancé (Yvelines) et gagné la forêt de Rambouillet. Avec une alimentation proche de celle des chevreuils, ils ont fini par s'adapter, jusqu'à dépasser la centaine d'individus. De quoi provoquer quelques insolites accidents de la route dans les communes environnantes !

La musicothérapie intéresse de plus en plus les chercheurs

Comment la musique adoucit les maux

CONTRE LA DOULEUR, l'anxiété ou encore la maladie de Parkinson, cette médecine douce fait aujourd'hui partie des soins qui ont démontré leur efficacité.

Ce jeudi-là, à Ballan-Miré, en Indre-et-Loire, l'art-thérapeute Céline Belouzaa-Piccioni reçoit Corentin*, 18 ans, aux prises avec des angoisses, des difficultés scolaires et relationnelles, renforcées par la pandémie. «Théâtre, courts-métrages, soirées entre amis… Tous les projets qui me changeaient les idées sont annulés», déplore l'adolescent venu «un peu par curiosité» pour se sentir mieux dans sa peau. Ici, la musique est au cœur du soin: guitares, claviers, tambourins et autres instruments sont dispersés dans le cabinet. Lors de sa première séance, la semaine précédente, Corentin a choisi la guitare, qu'il apprend en autodidacte. «Je demande à chacun ses goûts (styles, morceaux préférés…) et m'adapte en fonction, indique Céline Belouzaa-Piccioni. Le plaisir fait partie de la thérapie (qui peut compter de trois à dix séances).»

Cette méthode s'adresse à tous, des bébés aux personnes âgées

La musicothérapie et plus généralement l'art-thérapie visent à mettre le potentiel artistique de chacun au service du soin. Durant cette deuxième rencontre, la thérapeute fait donc écouter à Corentin deux morceaux enregistrés et un autre qu'elle joue elle-même, afin de «travailler sur les sensations, les émotions et les pensées». Elle a spécifiquement choisi une mélodie qu'il connaît et une autre qu'il découvre, pour varier les ressentis. Puis ils interprètent ensemble une chanson appréciée du jeune homme, *Au revoir* de McBox, à la guitare.

La musicothérapie utilise ainsi deux modes: le réceptif, fondé sur l'écoute, et l'actif, basé sur la production sonore (chant, instrument…). Elle est adaptée à tous les publics, des nourrissons aux personnes âgées, sans compétence particulière ni maîtrise d'un instrument ou du solfège. Rien à voir, pour autant, avec une simple animation musicale: «L'indication est posée par un médecin ou un autre professionnel de santé, souligne Fabrice Chardon, directeur d'enseignement à l'Afratapem, une école d'art-thérapie créée à Tours (Indre-et-Loire) et implantée aujourd'hui aussi à Grenoble (Isère) et à Lille (Nord). Les séances s'inscrivent dans un protocole de soins, avec un objectif thérapeutique et des critères de suivi.» Le but? «Parvenir à renforcer les différentes composantes de sa propre estime: prendre du plaisir nourrit l'amour de soi, faire des choix joue sur l'affirmation de soi, et pratiquer améliore la confiance en soi», détaille Céline Belouzaa-Piccioni, qui accompagne surtout des personnes en souffrance psychique (stress, dépression, burn-out…).

Mais ce n'est pas exhaustif: les effets de la musique sur la douleur, l'anxiété ou la mémoire, confirmés par les recherches en neurosciences, lui permettent désormais de gagner un large panel d'établissements de soins et des services hospitaliers variés (gériatrie, psychiatrie, néonatalogie, cancérologie…). Ses bienfaits sont également mis en avant par l'Organisation mondiale de la santé, qui a publié fin 2019 une analyse de 900 publications à ce sujet. ■

Nathalie Picard

* Le prénom a été changé.

Handicap Elle aide à mieux entendre

Les implants cochléaires, qui transforment le son en signal électrique pour le nerf auditif, ne permettent pas aux personnes sourdes de recouvrer une audition normale. Mais la musique peut les aider à mieux traiter ces signaux. Plusieurs équipes de recherche y travaillent, comme celle d'Emmanuel Bigand (Université de Bourgogne), qui a conçu un programme basé sur des jeux musicaux favorisant la perception de la musique et de la parole chez les enfants. Avec ce même objectif, Barbara Tillmann, du Centre de recherche en neurosciences de Lyon, participe à une étude néerlandaise évaluant l'apprentissage du piano par des adultes appareillés.

GODONG/DELOCHE/BSIP



DR

Dans les services de cancérologie, la musicothérapie trouve peu à peu sa place parmi les soins de support, c'est-à-dire ceux visant à apporter, en complément des traitements, la meilleure qualité de vie possible aux patients.



La musique active non seulement les régions motrices du cerveau mais aussi le système limbique lié aux émotions.

Vieillissement Elle protège du déclin cognitif

Pour la neuroscientifique Barbara Tillmann, écouter de la musique entretient les capacités cérébrales en engageant la perception, l'attention et la mémoire. Encore mieux, la pratiquer améliorerait un grand nombre d'opérations mentales et aiderait à lutter contre les effets du vieillissement cérébral. D'après les travaux de Mathilde Groussard et Hervé Platel, neuropsychologues à l'Université de Caen-Normandie et coauteurs de l'ouvrage collectif *Les Bienfaits de la musique sur le cerveau* (éd. Belin, 2018), des patients à un stade avancé d'Alzheimer, incapables de retenir une information récente, peuvent mémoriser une nouvelle mélodie mais pas des paroles. Signe qu'il existerait « un système de mémoire musicale à long terme très résistant, distinct de la mémoire verbale ».



Troubles psychiques
Elle permet de mieux gérer ses émotions

« L'écoute d'une musique active les réseaux neuronaux de la récompense, tout comme la nourriture, le sexe ou la drogue, remarque Barbara Tillmann,coauteure de *La Symphonie neuronale* (éd. HumenSciences, 2020). Ce qui libère de la dopamine, à l'origine d'un plaisir intense. » Et aussi d'une palette d'émotions, allant de la joie dansante à la tristesse en passant par la nostalgie, selon l'échelle définie par le neuropsychologue suisse Didier Grandjean. Au CHU d'Angers (Maine-et-Loire), l'art-thérapeute Laurent Samson travaille sur la gestion des émotions avec des adultes hospitalisés pour addiction ou anorexie. À raison de deux séances par semaine, il leur propose de créer textes et mélodies. « Les patients se questionnent sur leur vie. À travers le rap, le slam ou d'autres styles, ils expriment leurs émotions. Et la fierté de créer renforce leur estime de soi, souvent faible. »


AMÉLIE BENOIST/BSIP

Maladie de Parkinson Elle contribue à retrouver la motricité

Écouter un morceau suffit pour que le cortex moteur s'active, et la musique met le corps en mouvement. Ce pouvoir d'entraînement, porté par le rythme, est utilisé pour améliorer la marche de personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Cette dégénérescence des ganglions de la base – une zone au cœur du cerveau – cause des troubles du mouvement et de l'équilibre rendant la marche difficile. Au laboratoire Euromov, à l'université de Montpellier (Hérault), des scientifiques explorent « l'indiçage auditif ». Grâce à cette méthode de rééducation, les patients synchronisent leurs pas sur une musique au tempo régulier (telle une marche militaire) et améliorent ainsi vitesse et distance parcourue. Des bienfaits qui perdurent après un programme d'entraînement. D'après les chercheurs, le rythme pourrait en effet stimuler des régions cérébrales impliquées dans le mouvement, différentes de celles abîmées par la maladie. Avec la clinique Beau Soleil et le CHU de Montpellier, l'équipe travaille donc actuellement au développement d'une application baptisée Beatpark, qui adapte en temps réel le tempo musical aux pas du patient. Des essais cliniques sont en cours. « La musique favorise aussi le relâchement corporel et la fluidité du mouvement », constate Chloé Nespoulet, art-thérapeute à Échirolles (Isère), chez ses patients parkinsoniens.

Stress Elle remplace les médicaments

Aux urgences pédiatriques du CHU de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), certains enfants ont reçu la visite de Manon Vialley, musicothérapeute, son ukulélé à la main et sa besace remplie de trésors et de maracas. Une invitation à jouer, chanter ou écouter, durant l'attente et les soins. Cet accompagnement a permis aux jeunes malades ainsi qu'à leurs parents de se sentir moins anxieux. Selon plusieurs études, les interventions musicales atténuent les réactions de stress : elles en abaissent la sensation subjective et réduisent la concentration de cortisol (hormone du stress) dans le sang. Avant une opération, elles sont une solution « viable pour remplacer les sédatifs et les médicaments anxiolytiques », selon la revue scientifique *Cochrane*. Et aussi un soutien après : « Je me souviens de cette patiente avec un nouveau cœur : l'angoisse d'un échec de la greffe la rendait aphone, raconte Adrien Tardet, art-thérapeute en réadaptation cardio-vasculaire, à Poitiers (Vienne). La musicothérapie l'a aidée à chanter à nouveau. »


DELOCHE/BSIP

En néonatalogie à l'hôpital Robert-Debré, à Paris, les interventions de musiciens apaisent visiblement les bébés stressés par le bruit des appareils et des couveuses.


Mode de communication non verbal, la musique permet de créer un lien, ici avec un jeune autiste en institut médico-éducatif.

Isolement Elle facilite la relation

La musique nous connecte les uns aux autres. En groupe, elle renforce la confiance et le sentiment d'appartenance. Selon plusieurs études, chanter ensemble s'accompagne d'une libération d'ocytocine, l'hormone de l'attachement. La musicothérapeute Olivia Ragaud s'appuie sur ce pouvoir relationnel dans ses séances collectives avec des adolescents accueillis après un séjour en psychiatrie dans une clinique de la Fondation santé des étudiants de France, à Sablé-sur-Sarthe: « Construire ensemble une composition musicale permet de dépasser les problèmes relationnels. La musique est un langage non verbal qui passe par l'écoute, l'échange de regards. » Elle est parfois le seul moyen d'entrer en relation. Une étude du CHU de Nantes (Loire-Atlantique) menée durant huit mois a montré les bienfaits de la musicothérapie (par rapport à une simple écoute musicale) auprès d'enfants autistes – trouble où les difficultés à interagir avec les autres et à communiquer sont prégnantes. Par ailleurs, un article paru en 2018 dans la revue *Cochrane* souligne ses bienfaits pour les personnes démentes (bien-être, comportement…), comme en témoigne Nicolas Cady, art-thérapeute en maison de retraite dans la Creuse: « La musique les ancre dans le réel. Elle stimule aussi des gens prostrés, qui ne parlent plus mais poussent encore la chansonnette sur un air connu. »


À l'Institut du cancer de Montpellier, la musicothérapeute accompagne les patients avant, pendant ou juste à l'issue de certains examens ou séances de chimiothérapie.

GUILLAUME BONNEFONT/IP3

Douleur Elle stimule la libération de morphine naturelle

Quand nous fixons notre attention sur la douleur, la musique la détourne et déclenche, par l'activation de diverses aires cérébrales, la sécrétion de molécules analgésiques naturelles appelées « endorphines ». Les morceaux de l'application Music Care réduisent ainsi de 50% la souffrance ressentie par des malades hospitalisés pour un cancer. Au CHU de Grenoble (Isère), la musicothérapie peut être prescrite durant certains actes douloureux, comme des ponctions lombaires. À Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), l'art-thérapeute Marc Gravejat intervient auprès d'adolescents cinq jours après leur opération d'une scoliose, lorsque la prise de morphine s'arrête et la kinésithérapie débute. « Un moment charnière dans la prise en charge », que le spécialiste rend moins difficile grâce à l'écoute musicale, l'apprentissage d'un instrument et « beaucoup d'humour». « Le maître-mot, c'est "plaisir". »

« Lors du premier confinement, j'ai fait du palliatif musical »


DR

Élodie Larsonneur, art-thérapeute au pôle régional de cancérologie du CHU de Tours (Indre-et-Loire).

Ça Comment travaillez-vous avec l'équipe médicale ?

Élodie Larsonneur : Mes interventions sont validées par les médecins, que je côtoie au quotidien. Les soignants m'envoient vers telle personne triste, telle autre souffrante après un soin… Les infirmiers m'indiquent des malades venant d'être informés d'un diagnostic. Je travaille aussi avec les psychologues, les diététiciennes, les assistantes sociales… L'ensemble de l'équipe se réunit chaque mardi: nous faisons le point sur les patients et leurs besoins en soins de support, dont l'art-thérapie.

Vous intervenez auprès de personnes souffrant d'un glioblastome, un cancer cérébral. Que leur apporte la musique ?

Elle est parfois la seule manière de communiquer avec eux, car la tumeur peut engendrer incohérence et démence: ces patients perdent pied avec la réalité, ôtent leur perfusion, fuguent… Je vais les chercher avec ma guitare et les ramène en chantant. Ma musique les capte, les rend calmes et joyeux. Par ailleurs, quand les visites étaient interdites lors du premier confinement, j'ai passé des heures à jouer et chanter au chevet des malades en fin de vie. J'ai fait du « palliatif musical ».

Vous êtes l'une des rares musicothérapeutes à accompagner les patients atteints de leucémie aiguë, placés en chambre stérile…

Leur vie bascule du jour au lendemain: ils se retrouvent isolés, dans un dénuement total, en perte d'identité. Je désinfecte un clavier ou une flûte et pénètre dans leur bulle. Grâce à la musique, je les aide à retrouver ce qui les fait vibrer au plus profond d'eux-mêmes. J'amène du vivant là où, parfois, il n'y a plus de projet de vie. C'est un cheminement étroit. Un jour, un ancien patient m'a dit: « Vous m'avez sauvé la vie. » J'ai cru qu'il me prenait pour le médecin, mais ce n'était pas le cas.

Quand les fantômes dictent **les prix de l'immobilier**

DRAME FAMILIAL, SUICIDE, INCENDIE… Les vieilles maisons ont parfois un passé chargé. De quoi nettement rebuter les acheteurs, ou au contraire les attirer.

« À vendre sur Nantes, quartier Rond-Point de Rennes, maison de ville rénovée comprenant salon séjour de 30 m², 5 chambres, un bureau, jardin arboré de 300 m². » Pour accompagner l'annonce qui se veut discrète, aucune photo de la façade, trop médiatisée, ni de la sinistre terrasse : c'est là que la police a déterré un an plus tôt, le 21 avril 2011, les corps d'Agnès Dupont de Ligonnès et de ses quatre enfants, abattus à la carabine. Le père, Xavier Dupont de Ligonnès – principal suspect – a disparu après avoir résilié le bail. Sous scellés pendant l'enquête, la propriété est mise en vente en 2012. Il aura fallu trois ans pour qu'un couple se porte acquéreur. D'une valeur réelle de 450 000 euros, le bien est cédé pour 260 000 euros. Mais les volets restent clos. La « maison de l'horreur », achetée pour être rénovée, est remise sur le marché quatre ans plus tard. Spéculation délicate : après de multiples désistements, elle aurait finalement trouvé preneur début 2021, avec une plus-value pour le vendeur de 200 000 euros. Un prix qui reste inférieur au marché, la tuerie tirant les prix vers le bas.

La valeur de ces biens varie selon l'impact médiatique du drame

Scènes de crimes, suicides, histoires tragiques… Les maisons françaises ayant un passé chargé ne sont pas rares. En effet 64 % de nos logements ont été construits il y a plus de quarante ans, dont 36 % avant 1949, un laps de temps largement suffisant pour que des événements plus ou moins dramatiques aient pu s'y dérouler. On y vit et on y meurt. Le souvenir des occupants défunts est effacé quand d'autres s'y installent. Sauf lorsque le fait divers est trop violent pour être passé sous silence. On parlait autrefois de maison hantée ou maudite. Aujourd'hui, les spécialistes de l'immobilier les appellent des « biens stigmatisés », dont le prix varie selon l'impact médiatique de l'horreur. Car certains fantômes sont plus tenaces que d'autres.

Ainsi, quand une affaire judiciaire est résolue, aussi abominable soit-elle, la transaction peut s'avérer alléchante. Le 11 avril 2003, David Hotyat se rend au chalet des Flactif, ses voisins, et massacre toute la famille : Xavier, 41 ans, sa compagne de 36 ans, et leurs trois enfants âgés de 6 à 10 ans. Son mobile ? Une jalousie pathologique vis-à-vis

VENDUE 200 000 €



BEP/LE DAUPHINE LIBERE/PHOTOPQR/MAXPPP



STÉPHANE DUCLET/LAPROVENCE/PHOTOPQR/MAXPPP

Ferme des Dominici

En 1952, un couple d'Anglais et leur fillette, les Drummond, sont assassinés le long de la route qui relie Peyruis à Lurs (Alpes-de-Haute-Provence). Gaston Dominici, patriarche de la ferme, est accusé. Il sera gracié et libéré huit ans plus tard, mais l'affaire reste irrésolue. Avant d'être restaurée, la bâtisse a été un gîte, puis une pizzeria.

VENDU 315 000 €

NORBERT FALCO/LE DAUPHINE LIBERE/PHOTOPQR/MAXPPP

JEAN-PIERRE CLATOT/AFP

Chalet Flactif

Des traces de sang nettoyées non visibles à l'œil nu ainsi qu'une douille et des morceaux de dents ont été retrouvés sur les lieux. En 2009, la vente a attiré une centaine de curieux au tribunal de grande instance d'Annecy. Elle a été remportée en un quart d'heure par des retraités belges, qui ont devancé trois acheteurs français.

du couple. Estimé à 826 000 euros, le chalet du Grand-Bornand (Haute-Savoie) – 235 mètres carrés et sept chambres – voit d'abord sa valeur dépréciée «pour cause de faits criminels». Mis aux enchères à 200 000 euros, il est adjugé à 315 000 euros le 11 juin 2009. Comme à chaque fois dans ce type de vente, les acheteurs ne sont pas de la région. Ils n'y vivent même pas: le chalet est loué entre 2 000 et 4 000 euros la semaine à des vacanciers… qui ignorent le passé sanglant de leur villégiature.

Gérard de Meester, lui, est fier et heureux de vivre dans l'ancienne ferme de Gaston Dominici, théâtre d'un triple meurtre le 5 août 1952. Cette affaire non élucidée passionne depuis près de soixante-dix ans les amateurs de «cold cases» (les crimes non résolus). L'actuel maître des lieux a acheté, pour 200 000 euros en 2001, ce domaine de 2 hectares avec une bâtisse en ruine, dans les Alpes-de-Haute-Provence. Mais il a ▶▶



ANDREW SMITH/REX/SIPA

Boleskine House

« Des événements étranges se sont produits dans cette maison, bien avant qu'elle soit habitée par le mage Aleister Crowley », affirme le guitariste féru d'occultisme Jimmy Page, qui l'a achetée en connaissance de cause. En 1965, un officier britannique, Edward Grant, s'y suicide d'une balle dans la tête. Un tunnel relierait même la demeure au cimetière.



DR



FRANCK DUBRAY/OUEST FRANCE/PHOTOPQR/MAXPPP (2)

Maison des Dupont de Ligonnès

Selon des riverains, la maison serait aujourd'hui habitée, après une vente très discrète. Dans ce quartier de Nantes, plusieurs maisons ont changé de propriétaire depuis le début de l'affaire. L'atmosphère reste d'autant plus pesante que le coupable n'a pas été arrêté.

VENDUE ? 460 000 €

▶▶ investi plus de 350 000 euros pour transformer ce qu'il considère comme un réel coup de cœur : « Il y avait un défi. Cette maison est chargée d'histoire. Aujourd'hui, on y fait la fête entre amis, on y vit en famille, c'est la ferme du bonheur ! » Exorcisme réussi.

Tel n'est pas le cas de Boleskine House, à deux pas du Loch Ness, en Écosse. Ce manoir a été construit en 1760 sur l'emplacement d'une église qui aurait brûlé avec toute sa congrégation. Depuis, suicides et morts violentes s'y sont succédé. En 1899, l'occultiste Aleister Crowley s'y installe pour y pratiquer la magie noire. En 1971, Jimmy Page, guitariste du groupe de rock Led Zeppelin et fan de Crowley, l'achète pour trouver l'inspiration. S'il dit adorer « ses mauvaises vibrations », le musicien n'y séjourne que rarement. Il revend en 1991 la maison et ses 9 hectares de terrain pour 250 000 livres (285 000 euros). Mais, en 2015, un incendie détruit la demeure. Personne ne se presse pour racheter ce bien à la réputation sulfureuse. Des passionnés d'histoire l'acquièrent pourtant en 2019 dans le but de le transformer en musée. Une campagne de financement participatif est lancée. Montant estimé des travaux de restauration : 800 000 euros. Le prix d'une paix – enfin – éternelle ? ■

Véronique Chalmet

En Extrême-Orient, le feng shui fixe les règles

En Asie, notamment en Chine et au Japon, on ne badine pas avec les esprits. La loi oblige le propriétaire d'un bien où quelqu'un est mort par suicide ou assassinat à signaler l'événement aux futurs locataires ou acheteurs. La décote varie de 20 à 50 %, en fonction des circonstances plus ou moins sordides. Cette obligation découle de l'adhésion aux principes du feng shui (croyance millénaire sur la circulation de forces vitales dans l'environnement), selon lesquels une mort non naturelle libère une énergie négative durablement présente sur les lieux. Mais si un locataire accepte – grâce à une baisse du loyer – d'y emménager, les propriétaires peuvent par la suite relouer leur bien au prix du marché car l'endroit est alors considéré comme assaini. Cette particularité a provoqué l'essor d'un marché des biens dits stigmatisés, à destination de clients prêts à braver les fantômes pour faire une bonne affaire. Des agences immobilières se sont spécialisées dans ces offres, et leurs annonces doivent décrire les drames justifiant les plus bas prix : sur Squarefoot.com.hk (onglet Property-guides/haunted-house) est ainsi proposé le logement d'un « homme de 29 ans qui s'est pendu dans le séjour », celui de « deux femmes brûlées au charbon » ou encore celui d'un « homme de 21 ans retrouvé étranglé » !



MARY EVANS/SIPA

« Un cas "d'horreur absolue" touche la sensibilité collective »



ALEXIS DELESPIERRE

Jean-Jacques Martel, maître de conférences en droit à l'Université de Lille (Nord), expert en estimations immobilières près la cour d'appel de Douai.

Ca Les spécialistes de l'immobilier sont-ils fréquemment confrontés à la question des biens stigmatisés ?
Jean-Jacques Martel : Presque tous les professionnels avertis ont connu un jour une transaction avortée quand un visiteur ou le signataire d'une promesse de vente a appris l'existence d'une tragédie récente dans la maison convoitée. Mais, en France, la méconnaissance d'un événement dramatique ou criminel ne constitue pas un vice caché ou un vice du consentement. Par ailleurs, si l'événement en question est très ancien (plus de cinquante ans), peu ou pas connu, il n'aura qu'une faible répercussion, voire aucune, sur la valeur du bien.

Les biens stigmatisés trouvent-ils systématiquement un acquéreur ?
Pas toujours. Il arrive que personne ne rachète la maison ou le terrain. C'est ce qui s'est produit aux États-Unis dans l'affaire du « cannibale de Milwaukee ». Cet homme, Jeffrey Dahmer, avait assassiné 17 personnes dont 11 dans son appartement. L'immeuble a été entièrement rasé et, aujourd'hui, il ne reste plus qu'un trou béant au milieu d'un lotissement. C'est ce qu'on appelle un cas « d'horreur absolue », qui touche au plus profond la sensibilité collective et qui semble irréversible.

Y a-t-il des contre-exemples ?
À Holcomb, au Kansas, quatre membres d'une famille de fermiers ont été sauvagement assassinés en 1959. Le bien est aujourd'hui une sorte de musée, ouvert au public une fois par semaine, avec un ticket d'entrée à 5 dollars. Ce tourisme de l'horreur a commencé après la parution du roman non fictionnel *De sang-froid* écrit par Truman Capote, et l'adaptation du drame au cinéma. Cela a eu un impact « haussier » sur la valeur vénale du bien. La scénarisation des faits exorciserait les faits eux-mêmes, en générant une médiatisation fantasmatique.



présente :

TOUT SAVOIR POUR NE PAS SE TROMPER DANS LE TRI DES PAPIERS

Vous êtes le premier acteur du recyclage grâce à votre geste de tri des papiers.
Tout savoir pour ne pas se tromper.

1. TOUS LES PAPIERS DU QUOTIDIEN SE RECYCLENT.

Feuilles de papier, enveloppes, cahiers, journaux, magazines... sont parfaitement recyclables. Même avec des agrafes, spirales ou avec des éléments en plastique… Lors du recyclage le papier est traité en plusieurs étapes de nettoyage et filtrage qui les éliminent.

2. ATTENTION, IL EXISTE DES FAUX-AMIS

Certains papiers portent le nom de papier mais ne se recyclent pas. Par exemple tous les papiers d'hygiène ou certains papiers cadeaux qui sont en plastique. D'autres « papiers » comme le papier photo ou le papier peint ont des traitements (plastification, résistance à la lumière, colle...) qui altèrent leur capacité de recyclage. Ils sont donc destinés au bac des ordures ménagères.



TRIER, C'EST DONNER UNE NOUVELLE VIE À NOS PAPIERS



3. LES CONSIGNES DE TRI PEUVENT VARIER SELON LES COMMUNES

Vous l'aurez peut-être remarqué, on ne trie pas de la même façon partout en France, parfois tous les emballages et les papiers vont dans le même bac, parfois il faut les séparer. Peu importe le dispositif de collecte de nos papiers, ils sont traités pour être recyclés.



Pour bien trier, téléchargez l'appli Guide du tri ou rendez-vous sur le site **triercestdonner.fr**

L'extrême sécheresse estivale est propice à leur apparition

Ces incroyables **tornades de feu**





Un tourbillon né du brasier

2 août 2020. Lors du plus grand incendie qu'ait connu le Colorado, une tornade de feu se forme près de la ville de Grand Junction, dans une vallée plantée de pins. Les pompiers n'ont pu qu'évacuer les personnes en danger.

KIRSTY O'CONNOR/ZUMAPRESS/MAXPPP

LES GRANDS INCENDIES génèrent ces monstres, qui associent des flammes violentes à des vents tournoyants. Les chercheurs commencent à comprendre ce phénomène spectaculaire.

Effrayant, le phénomène a été décrit par de nombreux témoins lors de grands incendies : de gigantesques flammes s'étirant très haut dans le ciel, en colonne, tourbillonnent à une vitesse folle et dans un bruit infernal… Par similarité avec le phénomène météorologique, on les appelle des tornades de feu. La plupart atteignent une dizaine de mètres de diamètre pour une centaine de mètres de hauteur, mais elles peuvent être bien plus impressionnantes. La tornade ne dure en général guère plus de quelques dizaines de minutes, ce qui a longtemps contribué à la ranger au rayon des légendes ou des hâbleries de pompiers.

Dans la colonne, la température peut monter à 1 500 degrés

Pourtant les tornades de feu existent bel et bien. Jason Forthofer, pompier et ingénieur spécialisé dans les matériaux, chercheur au laboratoire des sciences du feu de Missoula (Montana) pour le Service forestier des États-Unis, a été l'un des premiers à pouvoir estimer leur ampleur, lors des gigantesques incendies qui ont ravagé la Californie durant l'été 2018. La plus grosse qu'il ait pu observer avait une base de 300 mètres de diamètre et, d'après les mesures radar, a atteint une hauteur de 4 800 mètres. Pendant près de quarante minutes, le monstre tournoyant s'est déplacé lentement, sur environ 1,5 kilomètre, laissant derrière lui des maisons rasées, des troncs écorcés et des pylônes métalliques arrachés. Le scientifique a estimé que la vitesse des vents était montée à 265 kilomètres/heure. Sur l'échelle de Fujita, qui classe les tornades de 0 à 5 selon la vitesse des vents, cela correspond à une tornade de niveau 3. Enfin, sa température s'est élevée à 1 500 °C (rappelons que le fer fond à 1 538 °C).

Selon les chercheurs, les records enregistrés par les tornades s'expliquent par une efficacité de combustion trois fois supérieure à celle d'un feu normal. Lorsque le feu forme un tube en rotation, l'air extérieur ne peut traverser ses parois. Résultat : faute ▸▸

Comment se forme une tornade de feu ?

4 La combustion très rapide dans la tornade augmente la température des gaz, et donc leur vitesse d'ascension. Le tourbillon s'étire, s'amincit et accélère sa rotation.

5 Arrivés en haut de la colonne, les débris enflammés sont projetés au loin, causant de nouveaux départs de feu.



3 L'air frais oxygéné remonte dans le tube et se mélange aux gaz combustibles, qui s'enflamment.

2 La rotation du tube de feu génère un effet centrifuge, qui maintient les parois de la tornade et permet à l'air d'y être aspiré.



Quand trois feux secondaires forment un triangle, le plus grand aspire l'air et les flammes des autres. Au milieu, l'air tourbillonne, entraînant air et gaz, ce qui engendre une tornade.

1 Réchauffé par le feu, l'air près du sol s'élève vers le ciel en un courant ascendant.

INFOGRAPHIE : SÉBASTIEN AGNONA

▶▶ d'oxygène, les gaz combustibles non brûlés remontent à l'intérieur du tube comme dans une cheminée. Cette ascension de gaz chauds crée une dépression à la base de la tornade, d'où une intense aspiration vers l'intérieur du tube – comme le ferait un aspirateur géant. La dépression avale l'air ambiant et les matériaux environnants – branches d'arbres, etc. L'incroyable force de cette aspiration a donné lieu à des scènes ahurissantes. Le 16 septembre 2018, lors d'un incendie près de Vanderhoof, en Colombie-Britannique (Canada), des pompiers ont désespérément tenté de retenir leur lance à eau emportée jusqu'à 30 mètres de hauteur par une tornade deux fois plus haute (la séquence est visible sur Internet).

Elles apparaissent surtout lors des méga-incendies de forêts

Jusque dans les années 1980-1990, on considérait que les tornades de feu n'étaient que des tornades classiques se formant par hasard sur le lieu d'un incendie. On sait désormais que ces phénomènes surviennent de façon privilégiée durant ce que les spécialistes nomment «tempêtes de feu». Ces dernières naissent lors des méga-incendies de forêts, particulièrement de résineux, des arbres très inflammables. Le feu forme un front de flammes de plus de 25 mètres de haut et pousse à plusieurs dizaines de mètres devant lui un mélange de gaz et d'air à plus de 600 °C. Quand cette vague brûlante atteint des arbres, ils subissent une pyrolyse, c'est-à-dire une décomposition chimique et une vaporisation des matières combustibles, comme les résines. En résulte une masse de gaz inflammables, qui s'embrase alors d'un coup. La quantité de chaleur dégagée s'apparente aux effets d'une explosion nucléaire. À tel point que les tempêtes de feu peuvent, localement, modifier la météorologie. Elles engendrent des nuages, les pyrocumulus, susceptibles de déclencher des orages et de violents vents cisaillants, soufflant dans des directions différentes. Les tourbillons qu'ils provoquent entraînent les gaz combustibles, et donnent naissance à ces colonnes.

La colonne de feu avale tout : arbres, pylônes, toitures, matériel de pompiers…

Malgré l'amélioration des connaissances, il est impossible de prévoir l'apparition de ces tornades. La prétention à les éteindre est tout aussi vaine : le phénomène ne peut que s'arrêter de lui-même quand il manque de combustible. La seule règle qui prévaut si l'on voit un de ces monstres, c'est de fuir. ■

Philippe Marchetti

ERICK MADRID/ZUMA/ABACA

Un vortex destructeur et imprévisible

9 novembre 2018, Malibu, Californie. Une tornade progresse vers une maison, aidée par les pentes de la colline, sous le vent. Elle ne s'arrêtera que si elle manque de combustible, par exemple si elle rencontre une autoroute.

SYLVAIN THOMAS/REA

Un effet de souffle

2010, Montpellier. Lors d'une manifestation, les flammes causées par un cocktail Molotov se transforment en une mini-tornade sous l'effet du souffle issu de l'embrasement brusque du mélange inflammable. Elle s'éteindra d'elle-même après quelques minutes.



Bientôt une nouvelle manière de se connecter à Internet

Et si la lumière remplaçait le wi-fi ?

LA TECHNOLOGIE LI-FI, créée en France en 2009, a le vent en poupe. Déjà testée dans des bureaux, des musées ou des supermarchés, elle pourrait être disponible à la maison dans un futur proche.

Lorsque Suat Topsu, enseignant-chercheur en physique quantique, est chez lui et veut télécharger un film, participer à une réunion de travail en visio ou simplement surfer sur le Web, il ne connecte pas son ordinateur au réseau wi-fi… Il allume la lumière ! Plus précisément, des lampes d'un nouveau genre, des LED (diodes électroluminescentes) qui lui permettent de capter Internet lorsqu'il se trouve dessous. Cette technologie, appelée Li-Fi – pour « Light Fidelity » –, a été mise au point par son laboratoire de l'université Paris-Saclay il y a une douzaine d'années. Le principe est simple : une lampe à LED est fixée au plafond et reliée par un fil à un boîtier Internet. Celui-ci transmet les données que la LED fait transiter par son faisceau lumineux. « On peut le comparer au morse, explique le chercheur. Les données sont traduites par des scintillements, comme si l'on allumait et éteignait la lampe, à raison de plusieurs millions de modulations par seconde. Une fréquence imperceptible pour l'œil. » Ces signaux sont captés par un récepteur de la taille d'une grosse clé USB, branché sur l'ordinateur, la tablette ou le smartphone, qui les convertit en langage informatique.

« Nous avons déjà une centaine de clients qui testent nos installations, notamment des banques et des sièges sociaux. Et nous venons de remporter un appel d'offres pour équiper trois bâtiments d'un campus de la métropole de Toulon (Var) », s'enthousiasme Frédéric Granotier, président de la société Lucibel, spécialisée dans les éclairages Li-Fi.

De quoi reléguer le wi-fi au rang des technologies *has been*, aux côtés du Minitel et du téléphone filaire ? Le Li-Fi pourrait effectivement devenir une solution là où les ondes radio – sur lesquelles est basé le wi-fi – ne passent pas, ou mal : métro, parkings souterrains, mais aussi trains ou avions. Le 30 octobre 2019, les passagers d'un vol Air France Paris-Toulouse ont ainsi pu s'affronter dans un jeu en ligne grâce aux LED installées à leur siège par l'équipementier Latécoère.

Inoffensif, facile à sécuriser, le Li-Fi est 100 fois plus rapide que le wi-fi

Autre atout : alors que la question de la dangerosité des ondes radio soulève des débats, le Li-Fi utilise un support bien connu et réputé inoffensif, le spectre lumineux. Depuis 2015, la loi Abeille interdit d'utiliser le wi-fi dans les lieux accueillant des enfants de moins de 3 ans. Les crèches et les maternités, notamment, pourraient donc être intéressées. À Courbevoie (Hauts-de-Seine), la Maison de la famille, dédiée à la petite enfance, a d'ailleurs sauté le pas en 2016.

Pour Suat Topsu, le Li-Fi apparaît aussi comme une solution à la saturation des ondes. « Dans les années à venir, on prévoit 80 milliards d'objets connectés dans les foyers, annonce-t-il. On ne réussira pas à tous les relier sans interférences. En outre, le déploiement de la 5G [qui utilise des ondes à portée plus courte que la 4G, ndlr], va nécessiter de multiplier les antennes. Pour éviter d'être trop exposés, on pourrait basculer sur l'éclairage. »

Cette innovation est intéressante aussi dans les lieux où s'échangent des informations sensibles, comme les hôpitaux, les centrales nucléaires, les services de recherche



Voitures communicantes

La technologie séduit le marché des véhicules autonomes. Il est déjà possible d'échanger des informations entre deux voitures, via leurs phares LED, jusqu'à 50 mètres de distance. Utile pour prévenir d'une panne ou d'un freinage en urgence. La transmission de données pourrait aussi se faire, à terme, avec les feux tricolores afin de fluidifier le trafic.

Un boîtier Internet envoie des informations à des lampes à LED.

Les données sont converties en scintillements lumineux.

Un récepteur branché sur l'ordinateur reçoit et décode les signaux transmis par l'éclairage.

Du morse lumineux

Jusqu'à 12 utilisateurs peuvent surfer sur le Web sous un seul éclairage. Le Li-Fi équipe aujourd'hui essentiellement des espaces collectifs : salles de réunion, centres commerciaux… Des lampes de bureau sont en développement pour les particuliers.

et développement… « Pour capter le signal, il faut être sous le faisceau lumineux, et la lumière ne traverse pas les murs : c'est donc un dispositif très sécurisé, contrairement au wi-fi que l'on peut pirater depuis la pièce à côté ou même depuis la rue, souligne Frédéric Granotier. L'armée s'y intéresse de près car, sur les théâtres d'opération, ce système est plus facile à mettre en place qu'une connexion filaire. » Et surtout, le Li-Fi est 100 à 150 fois plus rapide que le wi-fi. En juin 2020, des chercheurs grenoblois ont battu un record mondial en atteignant une vitesse de transmission de 7,7 gigabits/seconde. Traduction : ça va vite, très vite. « On peut télécharger plus de vingt films en une seconde », confirme Suat Topsu.

Santé, sécurité, rapidité… Sur le papier, le Li-Fi a tout bon. À un détail près : que se passe-t-il lorsque l'on éteint la lumière ? « La connexion est coupée… Sauf si l'on utilise la lumière invisible, le spectre infrarouge, nuance Suat Topsu. Dans ce cas, ça marche, mais à vitesse plus réduite. » Le Li-Fi se révèle surtout adapté aux connexions en intérieur. Si l'on est à pied dans la rue et que l'on pianote sur son portable, ou si l'on veut visualiser son trajet en voiture, retour aux réseaux existants. « Le Li-Fi ne remplacera ni la 4G, ni la 5G ou le wi-fi, c'est un complément, admet Suat Topsu. Selon le besoin, on passe sur l'un ou l'autre. Dans les bureaux, où il y a des lumières tous les 1,5 mètre carré, le Li-Fi est approprié. »



Caddies géolocalisés et bonnes affaires

Le Li-Fi a été testé en 2016 dans l'hypermarché Carrefour de Lille (Nord). Des caddies étaient munis d'une tablette connectée à l'éclairage du magasin. Objectif : géolocaliser le client pour lui indiquer les offres du catalogue et les promotions dans les rayons les plus proches. De leur côté, les annonceurs pouvaient mettre en avant des produits via l'écran.

Peu à peu, la technologie vient à la rencontre du grand public. Plusieurs musées, dont le Grand Curtius à Liège (Belgique) ou celui dédié à la carte à jouer à Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine), s'en sont dotés. Le visiteur emprunte une tablette à l'entrée, et lorsqu'il se trouve à proximité d'une œuvre, sous la lumière, il reçoit des informations pour enrichir sa visite. Même principe dans certains supermarchés. Le Leclerc de Saint-Grégoire, près de Rennes (Ille-et-Vilaine), a testé le Li-Fi en 2015 dans son espace culturel : munis d'une tablette, les clients accédaient à des critiques des livres ou des extraits des DVD présentés en face d'eux. Un Leclerc parisien a utilisé cette technologie pour connecter les chariots de ses clients et analyser leur parcours dans le magasin.

Mais pour l'heure, le prix reste un frein pour son déploiement chez les particuliers : chez Lucibel, un luminaire coûte environ 1 000 euros. En outre, le récepteur va sans doute évoluer, et la clé branchée sur l'ordinateur céder la place à une carte embarquée. « Progressivement, le dispositif extérieur devrait disparaître. Avec l'arrivée de la 5G, les constructeurs vont reconfigurer leurs ordinateurs, tablettes et smartphones, ce sera l'occasion d'y intégrer la technologie Li-Fi. Les particuliers devraient y avoir accès vers 2025 », conclut en visioconférence Suat Topsu… avant d'éteindre la lumière. ■

Corinne Soulay
Illustrations Antoine Levesque

Une guerre les rapproche, une autre les divise

En 1912, le jeune Charles de Gaulle fait ses armes sous les ordres de Philippe Pétain. Ce dernier, alors colonel, apprécie son anticonformisme. Après la fin du conflit, le maréchal Pétain envisage de se présenter à l'Académie française. Il prend quelque temps le brillant de Gaulle à son service pour tirer parti de ses talents d'écrivain. La Seconde Guerre mondiale va les séparer : quand le maréchal opte pour la collaboration, en juin 1940, le général lâche : « Pétain est un grand homme, mort en 1925. » Après la guerre, en souvenir de sa gloire passée, Pétain sera gracié par de Gaulle qui commuera sa condamnation à mort en réclusion à perpétuité.

Dans le film *De Gaulle*, de Gabriel Le Bomin, sorti en 2020, Lambert Wilson incarne le général, et Philippe Laudenbach le maréchal Pétain.

Philippe Pétain

Charles de Gaulle

A.GUIZARD/VERTIGO PROD/LES FILMS DE LA BALEINE/SND/FR2 CINE/FR 3 CINE/LES PROD DU RENARD/CHRISTOPHE L

Ces personnages se

POUR L'ARGENT OU LA GLOIRE, par conviction ou jalousie, ces hommes et ces femmes

Le classique contre le romantique

En 1827, ces deux artistes présentent au Salon de l'Académie deux tableaux magnifiques, mais très éloignés. *L'Apothéose d'Homère*, d'Ingres, est remarquable par la pureté de ses traits, alors que *La Mort de Sardanapale*, de Delacroix, frappe par le chaos de ses formes et de ses couleurs. Dès lors, les critiques ne vont cesser d'opposer leurs styles, classique pour l'un, romantique pour l'autre. Des dessins humoristiques les montrent se battant en duel, Delacroix armé d'un pinceau et Ingres d'un crayon… Dans la vraie vie, ils ne s'épargnent pas. Ingres intrigue pour que son ennemi ne soit pas élu à l'Institut de France. Et Delacroix éreinte les tableaux d'Ingres, les jugeant dénués « de cœur, d'âme et de raison ». Il s'amusera même à cacher une caricature de son concurrent dans l'un de ses dessins.



Jean-Auguste Dominique Ingres

Eugène Delacroix

HEMIS/ALAMY (2)

Elsa Schiaparelli

Coco Chanel

Une rivalité tout feu, tout flamme

Dans les Années folles, Coco Chanel règne sur la haute couture de la capitale. Débarque alors une jeune créatrice italienne, Elsa Schiaparelli, qui détourne sa riche clientèle. Le Tout-Paris s'arrache ses tenues inspirées des surréalistes. Coco Chanel lance : « L'Italienne déguise les femmes, moi je les habille ! » Mais elle est furieuse… Lors d'un bal chic, selon une anecdote du très sérieux magazine américain *Harper's Bazaar*, Coco Chanel pousse Elsa Schiaparelli contre un chandelier. Ses vêtements prennent feu ! On les asperge alors d'eau gazeuse pour sauver la malheureuse. Aujourd'hui, les deux maisons de haute couture rivalisent toujours lors des défilés de mode.

sont tant détestés…

illustres n'ont cessé de s'affronter – à la vie, à la mort !

Qui régnera sur le roi : sa mère ou son ministre ?

Marie de Médicis, la volcanique mère de Louis XIII, déteste le cardinal de Richelieu. Elle l'a fait nommer ministre en 1616, mais, depuis, il s'est affranchi de sa tutelle pour devenir le conseiller personnel du roi. Le 11 novembre 1630, lors d'une audience au palais du Luxembourg, elle exige que son fils limoge Richelieu. Le cardinal surgit alors et se jette aux pieds de Marie de Médicis en signe de soumission. Inflexible, elle le chasse. Mais le soir-même, à la surprise générale, le roi conforte Richelieu dans ses fonctions. Contrainte à l'exil, la reine mère complotera jusqu'à sa mort, en 1642, pour faire tomber Richelieu. En vain.



Marie de Médicis

Cardinal de Richelieu

De quelle couleur est vraiment la Lune ?

Malgré les teintes très variées des minéraux composant le sol lunaire, leur mélange sous forme de fine poussière confère à la planète sa couleur gris clair. Pourtant, deux fois par an, quand la Terre s'intercale exactement entre le Soleil et la Lune, cette dernière devient rouge. Dans cette configuration, elle ne reçoit plus la lumière directe du Soleil, mais celle qui est filtrée par l'atmosphère terrestre. Les couleurs froides (bleu, violet, etc.) de la lumière blanche sont alors dispersées. Ne subsistent que les couleurs chaudes qui offrent une teinte sang à la Lune. C'est le même phénomène physique qui lui donne une tonalité orangée lorsqu'elle est basse sur l'horizon. On parle alors de « lune rousse ». Et quand l'atmosphère contient une grande quantité de très fines particules d'origine volcanique ou dues à des incendies, ce sont les fréquences rouges de la lumière blanche qui sont dispersées : la Lune peut alors apparaître bleue, voire verte.



Cette lune, appelée « super lune rose », est en fait une pleine lune rousse, photographiée le 26 avril 2021, alors qu'elle était au plus proche de la Terre, ce qui accroît sa taille visible d'environ 14%. Le qualificatif de « rose » évoque, lui, le printemps et l'arrivée des floraisons.

JOHN ANGELILLO/UPI/SHUTTERSTOCK/SIPA


MARK MAWSON/GETTY IMAGES

Peut-on sentir les odeurs sous l'eau ?

Pour les poissons, aucun problème : le flux d'eau rentrant par leurs narines et ressortant par les branchies est analysé par des neurones sensoriels olfactifs très performants. Pour les humains, comme pour les animaux terrestres, c'est impossible : cela impliquerait de rejeter par la bouche de l'eau aspirée par les narines ! Sans compter que nos cellules olfactives ne sont pas adaptées à détecter les molécules odorantes dans l'eau. Même les mammifères marins, comme les cétacés, qui rejettent l'eau par un évent n'en sont pas capables. Leurs facultés olfactives sont inexistantes car nerf et bulbes olfactifs ont disparu du cerveau avec l'évolution.

VRAI OU FAUX ?

Un frigo chauffe plus qu'il ne refroidit

C'est vrai. La production de froid fonctionne en absorbant la chaleur qui se trouve à l'intérieur du réfrigérateur et en l'évacuant à l'extérieur via le radiateur situé à l'arrière de l'appareil. Mais le rendement n'est pas équilibré. La quantité de chaleur relâchée est en effet plus importante que celle captée à l'intérieur pour générer le froid.

À quoi sert un canon à poulets ?

À tester la résistance des pare-brise, des réacteurs et des carlingues d'avion ou de TGV. On recourt ainsi à une sorte de canon, semblable à un énorme fusil à air comprimé, qui projette un poulet mort à près de 600 kilomètres/heure. Cette collision simule des impacts accidentels avec des oiseaux en vol. Ces incidents seraient responsables chaque année de près de 1,2 milliard de dégâts pour l'aviation civile. L'institut Clément-Ader et Airbus utilisent pour leur part des canons à air comprimé capables de propulser des boules de gélatine de 40 à 60 millimètres de diamètre, jusqu'à 2880 kilomètres/heure, pour étudier les dégâts causés par des impacts d'oiseaux sur des pales d'hélicoptère ou d'éolienne.


ISTOCK



Chez moi tous les mois ?
JE M'ABONNE P. 100

Claude Monet
Jardin en fleurs, à Sainte-Adresse (vers 1866)

Monet cueille ses premières fleurs

C'EST DANS CETTE PROPRIÉTÉ normande, en 1866, que le jeune peintre, fêté jusqu'alors pour ses portraits, tourne son inspiration vers la nature. À l'horizon, l'impressionnisme !

En cette année 1866, Claude Monet a 26 ans. Les critiques, particulièrement Émile Zola, viennent de saluer avec enthousiasme un de ses tableaux, *La Femme en robe verte*, exposé à Paris. Pourtant, le peintre cherche encore son inspiration, sa voie. Et si elle était dans la nature? Grâce à la ligne de chemin de fer, ouverte depuis 1847, Monet peut quitter la capitale et rejoindre en quelques heures la maison que possède sa tante à Sainte-Adresse (Seine-Maritime). Ce village de pêcheurs, au nord du Havre, constitue le rendez-vous de nombreux jeunes artistes adeptes de peinture en plein air, qui se réunissent autour du maître Eugène Boudin. Entre 1866 et 1867, Monet va créer ici une dizaine de toiles annonciatrices de la révolution impressionniste, dont ce lumineux *Jardin en fleurs*. Explications. ■

Manuela France

Un parfum de grandes vacances

■ Nichée dans la verdure, à l'abri des regards, la villa Le Coteau est chère au cœur de Monet. Quand il avait 5 ans, il est parti vivre avec ses parents au Havre et, l'été, passait ses vacances à côté, dans cette demeure de Sainte-Adresse, avec ses cousins et cousines. L'une d'entre elles, Jeanne-Marguerite Lecadre, inspirera d'ailleurs en 1867 son tableau *La Dame en blanc au jardin*. Typique de la région, avec son toit gris ardoise et ses volets verts, cette villa est l'exemple même des maisons de villégiature surgies sur la côte normande au XIXe siècle, avec l'essor des bains de mer.



SON AMOUR DES JARDINS NAÎT ICI

■ C'est dans la propriété de sa tante que Monet commence à peindre les jardins. Toute sa vie, les fleurs resteront son grand sujet d'inspiration. La composition mêle ici un peuplier central, au pied duquel s'étagent des géraniums et, au-dessus, des rosiers tiges. Plus tard, Monet peindra avec délice les coquelicots d'Argenteuil, dans la région parisienne, où il loue une maison en 1871. Il prendra aussi pour modèles les tournesols de Vétheuil, dans le Vexin, où il s'installe en 1878. Enfin, de 1883 à la fin de sa vie, il consacrera des dizaines de toiles aux nymphéas de sa propriété de Giverny (Eure).





UN TABLEAU SANS ÊTRE HUMAIN

■ Si dans d'autres tableaux réalisés vers la même époque à Sainte-Adresse, Monet convie son père, sa cousine ou sa tante, celui-ci est vide de toute présence familière. Il y a quelque chose d'un peu désolé dans ce jardin désert. Sans doute ce décor mélancolique correspond-il aux états d'âme de l'artiste à cette période. Monet souffre alors de l'absence de Camille, sa jeune maîtresse de 19 ans, que sa famille a rejetée et refuse de recevoir, et qui est donc restée à Paris. Il va même jusqu'à prétendre s'en être séparé pour être accepté à Sainte-Adresse. En août 1867, Camille donnera naissance à leur fils Jean.

LE SPECTATEUR SEMBLE ENFERMÉ DEHORS



■ Monet place le spectateur de cette toile dans une position étrange. Au premier plan, le gazon en arc de cercle l'invite à entrer, puis son regard est arrêté net par les verticales des tiges des rosiers, du peuplier, de l'érable qui s'érigent tel un mur. Une tension qui traduit peut-être celle que vit Monet à la même époque, tiraillé entre sa jeunesse havraise et sa nouvelle vie parisienne.

Une seule issue : le ciel !

■ Le ciel, c'est la porte de sortie qui libère le regard de l'espace clos du jardin. Il nous conduit vers le large – et peut-être vers l'avenir, celui de Monet qui se dégage à l'horizon. C'est avec Eugène Boudin qu'il a appris l'importance du ciel dans un tableau de paysage. Ensemble, leur chevalet sur le dos, ils ont parcouru la côte normande des jours entiers et par tous les temps, tentant de capturer les moindres reflets de l'air ambiant. Une quête de lumière qui guidera l'artiste toute sa vie.



HERVÉ LEWANDOWSKI/RMN-GP

Vers la naissance de l'école impressionniste

■ Au XIXe siècle, le Salon de Paris fait et défait les carrières. Il est indispensable pour un jeune peintre d'y être exposé. Claude Monet y a triomphé en 1866 (voir l'introduction) mais, un an après, sa toile *Femmes au jardin* y est refusée. En 1874, las de dépendre de cette institution rétrograde, Monet créera avec d'autres artistes – et quels artistes : Berthe Morisot, Degas, Renoir… – une manifestation concurrente, la Première Exposition des peintres impressionnistes. Ainsi naît officiellement l'impressionnisme !

POUR EN SAVOIR PLUS

À voir

■ ***Côté jardin. De Monet à Bonnard.*** À côté de la maison du peintre, le musée des Impressionnismes de Giverny (Eure) présente, à travers une centaine d'œuvres, les plus beaux jardins des impressionnistes, notamment celui-ci, à Sainte-Adresse. Jusqu'au 1er novembre.



MAISON ET JARDINS DE CLAUDE MONET-GIVERNY, DROITS RÉSERVÉS

De quelle couleur est vraiment la Lune ?

Malgré les teintes très variées des minéraux composant le sol lunaire, leur mélange sous forme de fine poussière confère à la planète sa couleur gris clair. Pourtant, deux fois par an, quand la Terre s'intercale exactement entre le Soleil et la Lune, cette dernière devient rouge. Dans cette configuration, elle ne reçoit plus la lumière directe du Soleil, mais celle qui est filtrée par l'atmosphère terrestre. Les couleurs froides (bleu, violet, etc.) de la lumière blanche sont alors dispersées. Ne subsistent que les couleurs chaudes qui offrent une teinte sang à la Lune. C'est le même phénomène physique qui lui donne une tonalité orangée lorsqu'elle est basse sur l'horizon. On parle alors de « lune rousse ». Et quand l'atmosphère contient une grande quantité de très fines particules d'origine volcanique ou dues à des incendies, ce sont les fréquences rouges de la lumière blanche qui sont dispersées : la Lune peut alors apparaître bleue, voire verte.



Cette lune, appelée « super lune rose », est en fait une pleine lune rousse, photographiée le 26 avril 2021, alors qu'elle était au plus proche de la Terre, ce qui accroît sa taille visible d'environ 14 %. Le qualificatif de « rose » évoque, lui, le printemps et l'arrivée des floraisons.

JOHN ANGELILLO/UPI/SHUTTERSTOCK/SIPA


MARK MAWSON/GETTY IMAGES

Peut-on sentir les odeurs sous l'eau ?

Pour les poissons, aucun problème : le flux d'eau rentrant par leurs narines et ressortant par les branchies est analysé par des neurones sensoriels olfactifs très performants. Pour les humains, comme pour les animaux terrestres, c'est impossible : cela impliquerait de rejeter par la bouche de l'eau aspirée par les narines ! Sans compter que nos cellules olfactives ne sont pas adaptées à détecter les molécules odorantes dans l'eau. Même les mammifères marins, comme les cétacés, qui rejettent l'eau par un évent n'en sont pas capables. Leurs facultés olfactives sont inexistantes car nerf et bulbes olfactifs ont disparu du cerveau avec l'évolution.

VRAI OU FAUX ?

Un frigo chauffe plus qu'il ne refroidit

C'est vrai. La production de froid fonctionne en absorbant la chaleur qui se trouve à l'intérieur du réfrigérateur et en l'évacuant à l'extérieur via le radiateur situé à l'arrière de l'appareil. Mais le rendement n'est pas équilibré. La quantité de chaleur relâchée est en effet plus importante que celle captée à l'intérieur pour générer le froid.

À quoi sert un canon à poulets ?

À tester la résistance des pare-brise, des réacteurs et des carlingues d'avion ou de TGV. On recourt ainsi à une sorte de canon, semblable à un énorme fusil à air comprimé, qui projette un poulet mort à près de 600 kilomètres/heure. Cette collision simule des impacts accidentels avec des oiseaux en vol. Ces incidents seraient responsables chaque année de près de 1,2 milliard de dégâts pour l'aviation civile. L'institut Clément-Ader et Airbus utilisent pour leur part des canons à air comprimé capables de propulser des boules de gélatine de 40 à 60 millimètres de diamètre, jusqu'à 2880 kilomètres/heure, pour étudier les dégâts causés par des impacts d'oiseaux sur des pales d'hélicoptère ou d'éolienne.


ISTOCK



Chez moi tous les mois ?
JE M'ABONNE P. 100

Comment se forme une plage ?

Une plage est caractérisée par un littoral présentant une faible déclivité. C'est en effet la seule configuration permettant au sable ou aux galets de s'étaler sur une surface émergée qui se prolonge sous l'eau. Hormis ce trait commun, il n'en existe pas deux qui soient semblables. Le sable de chacune d'entre elles en est une sorte de carte d'identité. Si les plages françaises sont essentiellement constituées de grains de silice, résultats de l'érosion de granite ou de grès, dans les îles du Pacifique le sable noir est d'origine volcanique. Le sable blanc des atolls tropicaux est formé de débris de coraux et de coquillages. Quant au sable rouge, comme celui que l'on observe en Afrique, il doit sa couleur à sa forte concentration en oxyde de fer. ■

Le grès est une roche sédimentaire constituée de grains de sable agrégés par une sorte de ciment minéral.

Cas n°1

Elle est issue de la décomposition de roches

Sur le littoral, le sable se constitue directement par dégradation de granite ou de grès. On reconnaît ces sites à la forme arrondie des rochers présents. Si le courant est favorable, les rochers sont entourés de sable, lequel façonne la plage. Dans le cas contraire, celui-ci est entraîné au large et la côte est rocheuse.

Cas n°2

Elle est alimentée par des cours d'eau de montagne

Les grains de sable de quartz entraînés par les rivières sont séparés des autres éléments minéraux, comme le calcaire. Il en résulte une homogénéisation mécanique et chimique. Les grains de sable qui se retrouvent dans les fleuves sont ainsi de taille semblable. Quand le fleuve rejoint l'océan, les courants marins emportent ce sable et le déposent plus loin, formant les plages.

Le sable se forme en altitude, quand torrents et rivières creusent les rives. Les fractions légères et organiques sont rapidement emportées par l'eau. Les fractions plus lourdes, constituées d'éléments minéraux, sont peu à peu drainées, polissant les rochers des cours d'eau.

Nombre de falaises se sont formées il y a des dizaines de millions d'années par une succession de couches de calcaire renfermant des nodules de quartz.

Certains aménagements de rivages altèrent la circulation des courants. Cette modification de sable ou, à l'inverse, emporter ce dernier, obligeant à réensabler artificiellement la plage.

Cas n°4

Elle naît de l'effondrement des falaises

Sous l'effet des vagues, les falaises de calcaire s'effondrent. L'eau de mer dissout le calcaire, libérant les nodules de quartz qu'il renferme. Avec le ressac, ces derniers s'entrechoquent (formant alors des grains de sable) et s'arrondissent. Trop lourds pour être emportés, ils sont à l'origine des plages de galets, le sable s'enfonçant entre les interstices.

Cas n°3

Elle est le résultat de réserves sous-marines

Entraîné par des courants, le sable s'accumule parfois en vastes dunes et bancs sous-marins ou dans des dépressions géologiques. Lors de fortes tempêtes, il peut se retrouver sur les plages où il est reconnaissable à sa couleur et sa granulométrie différente.

Que fait-il donc ?

1 Cet astronaute s'entraîne dans un bassin qui simule les effets de l'impesanteur.

2 Cet homme teste une nouvelle expérience sensorielle dans une « bulle de flottaison ».

3 Ce patient soigne son eczéma dans de l'eau sulfureuse aux propriétés antibactériennes.



MAXIME JEGAT/PHOTOPQR/LE PROGRES/MAXPPP


KIRSTY O'CONNOR/AFP

C'est à qui ?

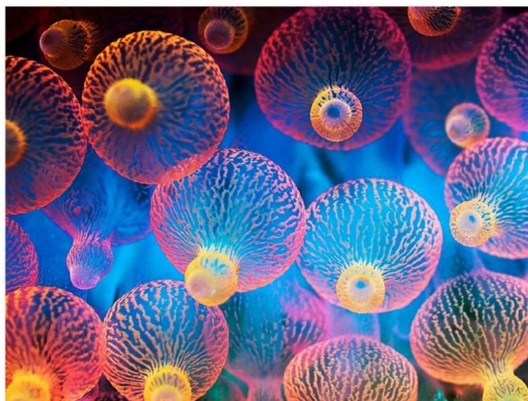
À l'aide des quatre indices suivants, devinez à qui appartenaient ces médailles :

1 Né prince de Grèce et du Danemark le 10 juin 1921 à Corfou (Grèce), il est contraint à l'exil avec sa famille à la suite du coup d'État de 1922.

2 Il se marie le 20 novembre 1947 et renonce à son nom de famille, sa nationalité et sa religion.

3 Au Vanuatu, il est considéré comme le fils de Magik Tikki, la divinité du volcan de l'île de Tanna.

4 En avril 2021, son décès est annoncé au Premier ministre Boris Johnson par le nom de code *Forth Bridge is down* (« Le pont Forth est tombé »).


GEORGETTE DOUWMA/SCIENCE PHOTO LIBRARY/SUCRÉ SALÉ

C'est quoi ça ?

1 Un test d'étanchéité d'implants mammaires nouvelle génération constitués de capsules en mousse de polyuréthane.

2 Un champ d'anémones bulles, des animaux marins dotés de tentacules fluorescents.

3 L'ignifugation de lanternes célestes en papier de riz, pour éviter qu'elles s'enflamment au moment du décollage.

Les réponses

Que fait-il donc ?
Réponse 2. L'isolation sensorielle par flottaison est une technique de relaxation. Dans cette capsule, remplie d'une eau saturée en sulfate de magnésium (ou sel d'Epsom), le corps se détend, les articulations et les muscles se relâchent comme en impesanteur dans l'espace (un terme aujourd'hui préféré à apesanteur).

C'est quoi ça ?
Réponse 2. Ces anémones *(Entacmaea quadricolor)*, photographiées au large de Raja Ampat (Indonésie), se caractérisent par des tentacules épais à bouts renflés.

C'est à qui ?
Philip Mountbatten, duc d'Édimbourg (1921-2021). Expulsé de Grèce, le futur duc (âgé de 1 an et demi) est caché par sa famille dans une caisse à oranges pour traverser la Méditerranée. Pilote d'avion, membre de la Royal Navy, il se passionnait pour le monde de la science et de l'ingénierie, et pour la protection de l'environnement. Il se définissait comme « le dévoileur de plaques commémoratives le plus expérimenté du monde ». Exposées lors de ses funérailles dans la chapelle Saint-George à Windsor, ces décorations sont, de gauche à droite : l'ordre de l'Étoile brillante de Zanzibar, l'ordre de la Famille de Brunei et le Darjah Utama Temasek, l'ordre de Singapour. Elizabeth II lui a rendu hommage devant le Parlement britannique : « Il a été tout au long de mon règne une force constante et un guide. »

Le savez-vous ?


ISTOCK

1 L'écrivain Marcel Proust est né il y 150 ans, le 10 juillet 1871. Son livre *Du côté de chez Swann* contient le fameux épisode de la madeleine, qui a gagné depuis le langage courant. Dans la première version du texte, le narrateur ne dégustait pas une madeleine mais…

- a Un éclair au café.
- b Du pain grillé.
- c Une brioche aux pralines.

2 Les poissons-perroquets sont de drôles de bestioles dotées d'écailles bariolées et d'un bec en guise de bouche. Ils ont une autre particularité. Laquelle ?

- a En cas de blessure à la moelle épinière, ils peuvent se régénérer en quelques semaines.
- b Ils émettent un son qui ressemble au gazouillis d'un bébé.
- c Ils excrètent du sable blanc qui se retrouve sur les plages tropicales.

3 Le mathématicien et philosophe Blaise Pascal est connu pour ses travaux sur la machine à calculer ou le baromètre. C'est aussi lui qui, le premier, a imaginé…

- a Les ascenseurs.
- b Les transports en commun.
- c Les machines à coudre.

4 Les chercheurs supposent que, chez les humains, la ménopause a été sélectionnée par l'évolution car elle permet la survie de l'espèce – les femmes de plus de 50 ans pouvant se consacrer à leurs enfants et petits-enfants. Dans le monde animal, elle n'a été observée que chez cinq espèces dont…

- a Les orques.
- b Les chimpanzés.
- c Les éléphants.

Les réponses

1 b Des manuscrits publiés en 2015 ont montré que l'écrivain a d'abord pensé à une tranche de pain grillé trempée dans le thé, puis une biscotte. Dans le roman, le goût de la madeleine dans le thé fait remonter chez le narrateur un souvenir d'enfance, quand sa tante lui faisait goûter ce gâteau. Depuis, l'expression « madeleine de Proust » renvoie à un événement, une odeur, un geste, qui fait resurgir un souvenir chargé d'émotion.

2 c Une partie du sable tropical est d'origine organique : il vient des oursins, de certains vers marins ou des poissons-perroquets. Avec leur bec, qui leur a valu ce nom, ces derniers croquent des algues. Les morceaux de coraux, avalés avec, passent par leur système digestif et ressortent sous forme de « sable ». Un seul spécimen peut en produire 360 kilos par an, selon la biologiste Ling Ong, de l'Université d'Hawaii.

3 b En 1662, Blaise Pascal obtient de Louis XIV l'autorisation d'organiser à Paris un service de carrosses, qui empruntent cinq routes fixes à horaires réguliers (toutes les sept minutes et demie pour la première ligne), moyennant cinq sols par trajet. Mais le Parlement impose que ce transport ne soit pas accessible aux laquais, soldats, artisans… À cause de ces restrictions et de son prix élevé, il disparaît vers 1677.

4 a Cette caractéristique n'a été observée que chez les orques, les globicéphales tropicaux, les bélugas et les narvals. Un atout pour ces espèces : la présence d'une femelle ne se reproduisant plus à proximité des plus jeunes accroît les chances de survie de ces derniers.

Nature

et environnement,
psycho, société,
sciences, histoire,
SANTÉ...

Enrichissez
votre culture
générale pour
mieux décrypter
notre époque
ET LE MONDE
qui nous entoure !



Emportez votre magazine **partout !**

La version numérique est **offerte** en vous abonnant en ligne

BON D'ABONNEMENT RÉSERVÉ AUX LECTEURS DE



❶ Je choisis mon offre :

☐ **OFFRE SANS ENGAGEMENT**
12 numéros + 8 hors-série par an
6,30€ par mois (1)
au lieu de ~~8,17€~~/mois *
23% de réduction

☐ **OFFRE ANNUELLE**
1 an - 12 numéros + 8 hors-série
85€ par an (2)
au lieu de ~~98€~~/an*
13% de réduction

❷ Je choisis mon mode de souscription :

▶ @ EN LIGNE SUR PRISMASHOP **-5% supplémentaires !**



❶ Je me rends sur **www.prismashop.fr**

❷ Je clique sur **Clé Prismashop**
* en haut à droite de la page sur ordinateur
* en bas du menu sur mobile

❸ Je saisis ma clé Prismashop ci-dessous :

CAMDN485 | **Voir l'offre**

▶ PAR COURRIER

❶ Je coche l'offre choisie

❷ Je renseigne mes coordonnées** ☐ Mme ☐ M.

Nom** : ....

Prénom** : ....

Adresse** : ....

CP** : ☐☐☐☐☐

Ville** : ....

❸ À renvoyer sous enveloppe affranchie à :
Ça M'intéresse - Service Abonnement - 62066 ARRAS CEDEX 9
Pour l'offre sans engagement : une facture vous sera envoyée pour payer votre abonnement.
Pour l'offre annuelle : je joins mon chèque à l'ordre de Ça M'intéresse.

▶ PAR TÉLÉPHONE **0 826 963 964** Service 0,20 € / min + prix appel

*Par rapport au prix de vente au numéro. **Informations obligatoires, à défaut votre abonnement ne pourra être mis en place. (1) Offre sans engagement : Je peux résilier cet abonnement à durée indéterminée à tout moment par appel ou par courrier au service clients (voir CGV du site prismashop.fr), les prélèvements seront aussitôt arrêtés. (2) Offre à Durée Déterminée : engagement pour une durée ferme après enregistrement de mon règlement. Offre réservée aux nouveaux abonnés de France métropolitaine. Photos non contractuelles. Le prix de l'abonnement est susceptible d'augmenter à date anniversaire. Vous en serez bien sûr informé préalablement par écrit et aurez la possibilité de résilier cet abonnement à tout moment. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique par le Groupe Prisma Media à des fins d'abonnement à nos services de presse, de fidélisation et de prospection commerciale. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, vous disposez à tout moment d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, de limitation du traitement de portabilité des données qui vous concernent, ainsi qu'un droit d'opposition au traitement pour des motifs légitimes, en écrivant au Data Protection Officer du Groupe Prisma Média au 13 rue Henri Barbusse 92230 Gennevilliers ou par email à dpo@prismamedia.com. Dans le cadre de la gestion de votre abonnement au si vous avez accepté la transmission de vos données à des partenaires du Groupe Prisma Media, vos données sont susceptibles d'être transférées hors de l'Union Européenne. Ces transferts sont encadrés conformément à la réglementation en vigueur, par le mécanisme de certification Privacy Shield ou par la signature de Clauses Contractuelles types de la Commission Européenne.

CAMDN485



Rubrique réalisée par Cyril Azouvi et Nathalie Pineau

Pour ne pas en avoir plein le dos

Un sac à dos pour votre journée de travail, un autre pour vos escapades du week-end, un troisième pour partir plus longtemps… Ne rêviez-vous pas d'un bagage unique qui s'adapterait à tous ces usages? La marque espagnole Tropicfeel l'a fait. Grâce à un certain nombre d'options et d'accessoires, son sac Shell peut doubler de capacité, passant de 22 à 40 litres, avec un stade intermédiaire à 30 litres. Dans sa version «journée», Shell est idéal pour ranger un ordinateur portable, des dossiers, des livres, une bouteille d'eau… En mode voyage, il peut accueillir des vêtements, rangés dans différents compartiments, en les comprimant afin d'en réduire l'encombrement. Il est aussi possible d'ajouter des pochettes, que l'on fixe grâce à des aimants prévus à cet effet.

▶ 309 € dans sa version la plus complète sur tropicfeel.com



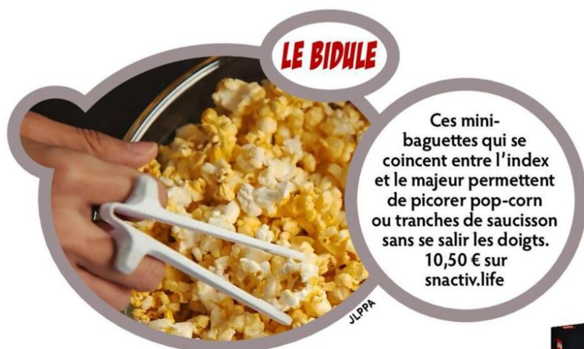
Imperméable, le sac est en nylon et polyester en partie recyclés.



Le compartiment à trois niveaux prévu pour ranger les vêtements est indépendant du sac à dos pour être accroché à la verticale.

TROPICFEEL (2)

LE BIDULE



Ces mini-baguettes qui se coincent entre l'index et le majeur permettent de picorer pop-corn ou tranches de saucisson sans se salir les doigts. 10,50 € sur snactiv.life

JLPPA

Lego dévoile la fine fleur de ses dernières créations

Voilà qui ne manque pas d'originalité : ces roses, coquelicots, marguerites, asters et autres fleurs sont en Lego ! La marque danoise a imaginé un ensemble de 756 briquettes qui permettent de créer des compositions florales suffisamment réussies pour faire illusion – ou, à défaut, sensation. Et après tout, ce n'est pas plus laid que des fleurs séchées ou en tissu. Bon à savoir : le bouquet est fourni sans vase.

▶ 49,99 € sur lego.com





LEGO BOTANICAL COLLECTION (2)

LA BONNE IDÉE

À CHEVAL SUR LA PROPRETÉ

À Rouen, dans le quartier de la Grand'Mare, deux chevaux de trait collectent une fois par mois les poubelles de rue. L'initiative en revient à l'association Cheval en Seine qui, sur ce projet, travaille main dans la main avec le collectif d'insertion Interm'aide emploi. Plus écolo et moins bruyant que les camions poubelles.

TOUS LES PRIX SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF.

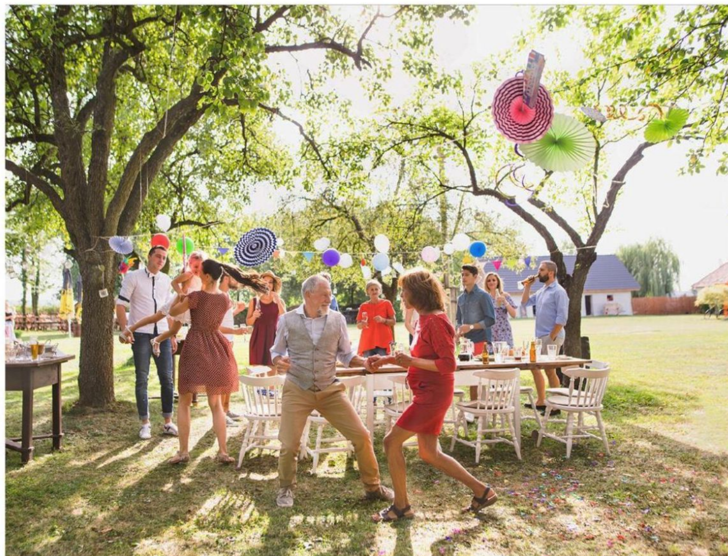
LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE LE 29 JUILLET

DOSSIER

Pourquoi avons-nous tant besoin de faire la fête ?

Fêtes de famille, de village, festivals… L'été est traditionnellement la saison des fêtes. Alors que nous en avons tous été privés pendant de longs mois, *Ça m'intéresse* se penche sur ces moments festifs. À quoi servent-ils ? Pourquoi et comment nous font-ils tant de bien ? Quelles sont les vertus de la danse ? Plongée dans ces rituels que l'on retrouve partout dans le monde et au cours de l'Histoire.



ISTOCK

ENQUÊTE

Comment lutter contre la sécheresse en France ?

NATURE **Sept initiatives pour faire avancer la science**
Compter les oiseaux ou les hérissons, traquer les météorites… C'est à vous !

NEUROSCIENCE **Les secrets des cerveaux hors normes**
Mémoire phénoménale, super calculateurs : comment fonctionnent-ils ?

HISTOIRE **10 mythes célèbres… mais complètement faux**
Retour sur la genèse de leur apparition et les raisons de leur création.